

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Jl. AM. Sangaji 47 Yogyakarta
Kode Lokasi : 20403280



Laporan Ini Diajukan Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah PPL

Disusun oleh:

Nama : Nugraha Pradana Hilpa

NIM : 11504244024

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2014

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL UNY 2014 di SMK N 2 Yogyakarta menyatakan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nugraha Pradana Hilpa
NIM : 11504244024
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan KKN-PPL di SMK N 2 Yogyakarta dari tanggal 1 Juli sampai dengan 17 September 2014.

Demikian pengesahan ini kami berikan semoga dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 25 September 2014

DPL PPL

Guru Pengampu

Lilik Chaerul Y.M.Pd
NIP 19570217198303 1 002

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMK N 2 Yogyakarta

Koordinator KKN-PPL
SMK N 2 Yogyakarta

Drs. Parvoto, M.T. M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007

Drs. M. Kharis
NIP. 19640803 198803 1 012

**LAPORAN KEGIATAN PPL
DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Jl. AM. SANGAJI No.47 Yogyakarta**

**ABSTRAK
NUGRAHA PRADANA HILPA
NIM. 11504244024**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah praktik lapangan yang wajib ditempuh mahasiswa. Tujuan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebagai program pembelajaran bagi mahasiswa untuk terjun langsung di kelas menjadi seorang pendidik dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah dalam rangka pengembangan kompetensi calon pendidik. Sesuai dengan Visi PPL yaitu menjadi wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Dengan program ini mahasiswa disiapkan menjadi tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan profesional berwawasan global.

Dalam pelaksanaan PPL yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta tepatnya di jalan AM. Sangaji No.47 Yogyakarta ini dimulai padatanggal 01 Juli 2014 sampai 17 September 2014. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dalam kegiatan pembelajaran perlu melakukan persiapan, diantaranya pembuatan administrasi guru yang meliputi: perhitungan jam efektif, progam tahunan, program semester, *jobsheet* dan admistrasi guru lainnya sebagai persiapan menjadi guru. Pembuatan media pembelajaran yang meliputi materi *powerpoint* dan animasi video. Mata diklat yang diampu adalah Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga kelas XII Teknik Kendaraan Ringan. Alokasi waktu tatap muka 6 x 45 menit. Setelah selesai rangkaian PPL, nilai rata-rata peserta didik untuk kelas XII TKR 37,6 daya serap siswa 100%. Sedangkan penilaian kualitatif dari siswa untuk praktikan diharapkan praktikan bisa lebih persiapan dalam mengajar. Hal tersebut dijadikan refleksi diri praktikan untuk menjadi lebih baik lagi.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman yang belum pernah diperoleh di perkuliahan, terutama dalam pengalaman dalam mengajar di kelas, baik itu kelas teori maupun kelas praktik. Dalam pelaksanaan PPL tersebut tidak pernah terlepas dari hambatan-hambatan. Akan tetapi dengan adanya semangat dan kerjasama yang baik maka segala hambatan dapat teratasi dengan mudah.

Kata kunci :

PPL, SMK Negeri 2 Yogyakarta, Program Kegiatan PPL.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua sehingga penyusun dapat menyelesaikan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Yogyakarta tanpa ada halangan yang berarti sehingga tersusun dan terselesaikannya laporan ini. Tujuan penyusunan laporan kegiatan PPL ini untuk memberikan gambaran secara luas tentang keseluruhan rangkaian PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) serta dalam penyusunan ini penulis menyadari bahwa telah mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, maka untuk itu perkenankan penyusun menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd. M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Lembaga Penelitian dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan KKN dan Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan PPL.
3. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan ijin dalam melakukan PPL.
4. Bapak Lilik Chaerul Y,M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL di SMK N 2 Yogyakarta yang senantiasa memberikan arahnya.
5. Bapak Drs. Paryoto, M.T. M.Pd. Selaku Kepala Sekolah SMK N 2 Yogyakarta yang telah memberi ijin dan pengarahan selama PPL berlangsung
6. Bapak Drs. M. Kharis. selaku Koordinator PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang senantiasa memberikan ijin dan pengarahan untuk melaksanakan PPL di Sekolah
7. Bapak Atun selaku Ketua Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 2 Yogyakarta yang senantiasa memberikan pengarahan dalam melaksanakan PPL di Jurusan TKR SMK Negeri 2 Yogyakarta
8. Bapak Ghoni Muta'ali S.Pd. Selaku guru pembimbing yang telah memberikan yang telah memberikan bimbingan, masukan dan petunjuk dalam melaksanakan PPL.

9. Bapak,ibu guru Teknik Kendaraan Ringan yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan masukan kepada kami dalam melaksanakan PPL.
10. Bapak, ibu guru, staf tata usaha (TU) dan karyawan SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan saran masukan kepada kami semua.
11. Seluruh siswa SMK N 2 Yogyakarta khususnya kelas TKR X dan XII
12. Teman-teman mahasiswa PPL UNY 2014 di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang setia senasib seperjuangan membantu dalam menyelesaikan pembuatan laporan ini dan atas kerja sama serta kekompakan dalam kebersamaan yang sudah terjalin selama ini.
13. Kedua orang tua, adik dan keluargaku di rumah yang senantiasa mendoakan dan memberi dorongan semangat agar menjadi anak yang sholeh dan berguna bagi nusa dan bangsa.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa selama pelaksanaan PPL dan dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca pada penyusun agar laporan ini menjadi lebih baik kedepannya. Semoga laporan ini dapat memberi banyak manfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 September 2014

Penyusun

Nugraha Pradana Hilpa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
1. Visi dan Misi SMK N 2 Yogyakarta	2
2. Kondisi Fisik Sekolah.....	3
3. Bidang Studi Keahlian.....	6
4. Kegiatan Akademik	6
5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan.....	7
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN-PPL	8
1. Pembelajaran Mikro	8
2. Observasi Sekolah	8
3. Pembekalan PPL.....	9
4. Perumusan dan Perancangan Program PPL.....	9
5. Persiapan PPL.....	9
6. Praktik Mengajar.....	10
7. Evaluasi.....	11
8. Penyusunan Laporan.....	12
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	13
1. Pengajaran Mikro	13
2. Pembekalan PPL.....	14
3. Observasi	15
4. Persiapan Para Mengajar	18
5. Bimbingan dengan Guru Pembimbing	20
6. Pembuatan Persiapan Mengajar	20
B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	22
1. Praktik Mengajar	22
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	27

1. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	27
2. Model Dan Metode Pembelajaran.....	27
3. Hambatan Pelaksanaan PPL.....	27
4. Cara Mengatasi Hambatan dalam Pelaksanaan Pembelajaran	28
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.Jadwal Mengajar	20
Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Mengajar	21
Tabel 3. Daftar Job Praktik.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

1. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
2. Analisa Waktu
3. Silabus
4. Program Tahunan
5. Program Semester
6. KI, KD, IDK
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
8. Soal Evaluasi dan Kisi-kisinya
9. Kehadiran Siswa
10. Nilai Pengetahuan Siswa
11. Nilai Sikap Siswa
12. Matrik PPL

BAB I

PENDAHULUAN

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu program kegiatan kuliah lapangan yang terdiri dari 3 SKS lapangan, yang dilaksanakan pada semester khusus, serta bersifat wajib lulus. Program ini merupakan sebuah pembekalan kompetensi setiap mahasiswa calon pendidik atau calon lulusan yang bergelar S.Pd, yang nantinya akan berprofesi sebagai seorang guru. Pada pelaksanaan PPL ini harapannya adalah mahasiswa yang telah mendapatkan materi ataupun ilmu di kampus dapat menerapkan dan menransferkannya disekolah, serta mahasiswa secara langsung dapat mengambil pengalaman sebagai seorang guru, yang mana ilmu terapan tersebut sebagian belum didapatkan di bangku perkuliahan.

Adapun tujuan yang mendasar dari kegiatan PPL ini ialah:

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terkait dengan proses pembelajaran.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah, klub atau lembaga pendidikan.

Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan adapun beberapa rangkaian persiapan yang telah diupayakan sebagai bekal kesiapan untuk terjun ke lapangan. Yang pertama adalah kuliah pemebelajaran mikro. Pembelajaran mikro ini merupakan salah satu persiapan mental dan materi mahasiswa untuk tampil dikelas sebagai seorang pengajar. Pembelajar mikro ini terdiri dari kelas kecil dari 5-10 orang mahasiswa, dan bersifat wajib lulus minimal B. Selanjutnya adalah observasi. Observasi di sekolah merupakan suatu kegiatan dimana mahasiswa mengamati kondisi sekolah baik secara fisik maupun non fisik. Hal ini menjadi penting karena, proses belajar mengajar adalah suatu proses terjadinya *transfer of knowledge and values*, oleh karena itu mahasiswa PPL harus paham dengan keadaan dan kondisi yang ada.

A. Analisis Situasi

SMK Negeri 2 Yogyakarta berlokasi di Jetis, Kota Yogyakarta dan lebih tepatnya berada di Jalan A.M. Sangaji No. 47 Yogyakarta. SMK N 2 Yogyakarta

memiliki lahan yang cukup luas dan terletak di Dusun Jetis Yogyakarta. Telp. (0274) 513490 Fax. (0274) 513490.

Ditaraf Sekolah Menengah Kejuruan di D.I.Y, Jawa Tengah dan sekitarnya SMK Negeri 2 Yogyakarta merupakan sekolah yang terbaik, hal ini dapat dilihat dari antusiasme calon peserta didik yang mendaftar, sangat banyak. Serta SMK N 2 Yogyakarta juga aktif dalam lomba-lomba ketrampilan siswa dan berhasil menjadi juara pada setiap kesempatan. Tidak hanya itu lulusan dari SMK N 2 terhitung memiliki masa tunggu kerja yang relatif cepat, kebanyakan dari mereka sudah menjadi orderan perusahaan-perusahaan ternama di Indonesia, walaupun ada sebagian yang melanjutkan kejenjang Pendidikan Tinggi.

1. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Menjadi lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan bertaraf internasional dan berwawasan lingkungan yang menghasilkan tamatan profesional, mampu berwirausaha, beriman dan bertaqwa. 2

b. Misi

- 1) Melaksanakan Sistem Manajemen Mutu (SMM) berbasis ICT dan berkelanjutan.
- 2) Meningkatkan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi standar.
- 3) Meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang nyaman memenuhi standar kualitas dan kuantitas.
- 4) Mengembangkan kurikulum, metodologi pembelajaran dan sistem penilaian berbasis kompetensi
- 5) Menyelenggarakan pembelajaran sistem CBT (*Competency-Based Training*) dan PBE (*Production-Based Education*) menggunakan bilingual dengan pendekatan ICT.
- 6) Membangun kemitraan dengan lembaga yang relevan baik dalam maupun luar negeri.
- 7) Menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler agar peserta didik mampu mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan berakhlak mulia.

c. Motto

Pelayanan prima, unggul dalam mutu, tinggi dalam prestasi

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK N 2 Yogyakarta memiliki total luas bangunan 16.000 m² di atas tanah 5,5 Ha dan luas halaman sekolah 1.972 m². Selain itu, sekolah ini didukung dengan tenaga pengajar dan karyawan yang terdiri dari 220 orang guru dan 72 karyawan, serta 2.305 orang siswa

Sarana dan prasarana yang terdapat di SMK N 2 antara lain:

Tabel 1: Ruang dan tempat

No	Ruang/ tempat	jumlah
1.	Ruang Kepala sekolah	1 ruang
2.	Ruang Kepala Tata Usaha & Staf	1 ruang
3.	Ruang Wakil Kepala Sekolah & Staf	4 ruang
4.	Ruang Kurikulum	1 ruang
5.	Ruang Teori	47 ruang
6.	Perputakaan	2 ruang
7.	Ruang guru	5 ruang
8.	Kesenian (karawitan & Band)	2 ruang
9.	Tempat ibadah (Islam, Kristen, Katholik)	3 ruang
10.	Koperasi	2 ruang
11.	Ruang Gambar manual	5 ruang
12.	Gambar Komputer dan Laboratorium Komputer	5 ruang
13.	Laboratorium Bahasa Inggris	2 ruang
14.	Laboratorium Fisika/Kimia	2 ruang
15.	Ruang Sidang	2 ruang
16.	Unit Kesehatan Sekolah (UKS)	1 ruang
17.	Toilet guru	4 ruang
18.	Toilet siswa	19 ruang
19.	Ruang Bimbingan Konseling	1 ruang
20.	Ruang Jurusan	1 ruang
21.	Ruang Koordinator Normatif, Adaptif	2 ruang
22.	Bengkel Listrik	6 ruang
23.	Bengkel Elektronika	3 ruang
24.	Bengkel Kendaraan Ringan	3 ruang
25.	Bengkel Multimedia & Jaringan	4 ruang
26.	Bengkel Bangunan	4 ruang
27.	Ruang Perlengkapan & gudang	2 ruang
28.	Ruang Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS)	1 ruang
29.	Aula	1 ruang
30.	Lapangan sepak bola	1 lapangan
31.	Lapangan <i>volley ball</i>	4 lapangan
32.	Lapangan Tennis	1 lapangan
33.	Lapangan <i>basket ball</i>	1 lapangan
34.	Lapangan bulu tangkis	2 lapangan
35.	Kantin	7 ruang
36.	Pos Keamanan	2 ruang
37.	Parkir Kendaraan Siswa	1 area
38.	Parkir Sepeda Guru/Karyawan	1 area
39.	Jenset	1 ruang
40.	Ruang <i>receptionist</i>	1 ruang

41.	Menara air	3	tower
42.	Garasi Mobil	1	ruang

Berikut ini deskripsi dari sarana dan prasarana di SMK N 2 Yogyakarta:

- a. Ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah dan tata usaha (TU)

Ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah dan Tata Usaha (TU) berada di lantai satu. Ruang ini cukup strategis sehingga peserta didik maupun tamu yang mempunyai kepentingan dengan informasi sekolah dapat segera dilayani. Ruang kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan TU ini sangat layak digunakan dan sangat nyaman digunakan sehingga akan menunjang kinerja dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah maupun TU menjadi lebih baik.

- b. Ruang teori

47 Ruang teori Untuk semua jurusan di SMK N 2 Yogyakarta, Terdapat papan tulis, bangku dan meja yang masih baik. Namun tidak semua ruangan terdapat jam dinding, foto presiden dan wakil presiden, kalender diruang kelas juga fasilitas pendingin seperti kipas angin tidak ditemukan. Bahkan fasilitas LCD proyektor yang sekarang menjadi kebutuhan KBM belum terlihat terpasang secara permanen pada setiap kelas.

- c. Perpustakaan

Perpustakaan, berisikan buku inventarisasi SMK N 2 Yogyakarta, yang diharapkan dapat menunjang wawasan peserta didik. Rungan ini berada di lantai dua dan lebih tepatnya di lantai 2 di atas kantor dinas pendidikan. Namun saat ini penggunaan perpustakaan belum terlihat optimal dikarenakan, perpustakaan ini baru saja melakukan perpindahan dari gedung yang lama, jadi kondisi buku-buku masih berantakan dan belum semuanya tertata di rak buku.

- d. Ruang guru

Ruang guru utama di SMK N 2 Yogyakarta sebagian besar diisi oleh guru-guru teori dan guru tidak tetap atau pun guru piket. Sedangkan untuk guru-guru produktif atau jurusan telah mendapatkan tempat atau ruang khusus di masing-masing jurusan.

e. Ruang ibadah

Ruang ibadah secara fisik terbagi menjadi 2 yaitu ruang ibadah non muslim dan muslim. Ruang ibadah muslim berupa masjid yang digunakan sebagai tempat beribadah umat muslim dan kegiatan ROHIS SMK N 2 Yogyakarta.

Sedangkan untuk ruang ibadah non muslim berupa semacam ruang kelas, yang fungsinya sendiri sebagai tempat ibadah dan ruang kelas agama, dan bimbingan rohani.

f. Koperasi

Koperasi Siswa yang menyediakan segala kebutuhan warga SMK N 2 Yogyakarta. Adapun yang tersedia di koperasi tersebut antarlain ialah, peralatan tulis dan kantor, makanan dan minuman ringan, fotocopy dan print shop.

g. Unit Kesehatan sekolah

Ruang UKS, digunakan sebagai tempat pelayanan kesehatan ringan atau sementara, bagi siswa ataupun warga sekolah.

h. Toilet

Toilet/ WC yang tersebar dilantai satu, dua dan tiga, toilet ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana kebersihannya selalu terjaga oleh karyawan petugas kebersihan sekolah.

i. Ruang Bimbingan Konseling (BK)

Ruang BK, digunakan sebagai ruang konseling bagi peserta didik SMK N 2 Yogyakarta. Terletak di deretan ruang staf.

j. Ruang OSIS dan Ruang kegiatan siswa

Ruang OSIS, berfungsi sebagai ruang koordinasi. Ruang OSIS ini dalam kondisi baik dan layak digunakan untuk siswa melakukan kegiatan. Ruangan ini dilengkapi dengan meja dan kursi dan juga peralatan inventaris sekolah yang menunjang kegiatan OSIS. Serta ruangan atau *bescamp* kegiatan siswa seperti SISPALA dan PRAMUKA.

k. Lapangan

Disini lapangan terbagi menjadi 2 yaitu lapangan upacara dan lapangan olahraga. Untuk lapangan upacara, bisa dibilang adalah kepemilikan bersama antara SMK N 2 dan SMK N 3 Yogyakarta, upacara pun dilakukan secara bergantian setiap minggunya. Serta lapangang ini adalah lapangan sepak bola bersama.

Lapangan olahraga, lapangan olahraga ini terletak dibagian paling utara dari sekolah. Lapangan olahraga ini di desain sebagai lapangan multifungsi, yaitu basket, volly, futsal dan bulutangkis.

Jadwal dan kelas yang terlalu padat menjadikan lapang ini tidak efektif penggunaan, karena jadwal olahraga yang sering bersamaan perharinya dari beberapa kelas.

1. Tempat parkir yang luas sehingga kendaraan guru, karyawan peserta didik bisa ditampung dengan rapi.

Kondisi dari setiap bengkel sudah cukup baik dengan tersedianya berbagai perlengkapan praktek yang cukup lengkap dan beberapa perlengkapan tambahan seperti poster keselamatan K3 dan prosedur penggunaan peralatan.

3. Bidang Studi Keahlian di SMK N 2 Yogyakarta

SMK N 2 Yogyakarta memiliki empat bidang keahlian dengan sembilan program keahlian dalam tiap tingkatan kelas.

- a. Bidang Studi Keahlian Teknologi Komputer Jaringan, dengan Program Studi Keahlian Teknik Multimedia dan Teknik Komputer Jaringan
- b. Bidang Studi Keahlian Teknik Mesin, dengan Program Studi Keahlian Teknik Pemesinan dan Teknik Kendaraan Ringan.
- c. Bidang Studi Keahlian Teknik Bangunan, dengan Program Studi Keahlian Teknik Gambar Bangunan, Teknik Konstruksi Batu dan Beton dan Teknik Survei dan Pemetaan.
- d. Bidang Studi Keahlian Teknik Elektro, dengan Program Studi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik dan Teknik Audio Video.

4. Kegiatan Akademik

Kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 2 Yogyakarta berlangsung mulai pukul 06.40 s.d 16.45 WIB. Dimulai dengan menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya, pukul 06.40 semua warga SMK N 2 Yogyakarta wajib ikut bernyanyi dengan sikap sempurna. Dilanjutkan dengan penanaman iman dan taqwa selama 15 menit. Yang dilakukan antaralain adalah membaca kitab suci agama mereka masing-masing. Tetap pukul 07.00 WIB KBM dimulai.

Penanaman sikap disiplin disini dapat dikatakan sangat ketat karena apabila jam menunjukkan pukul 07.00 maka pintu gerbang utama sekolah akan ditutup baik siswa guru maupun kepala sekolah tidak diperkenankan untuk melewatinya, hingga 2 jam pelajaran berlangsung baru gerbang

dibuka kembali dan diperkenankan melewatinya. Dan bagi siswa yang terlambat akan segera langsung di bina oleh pembimbing konseling sekolah.

5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK Negeri 2 Yogyakarta

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang mumpuni, sehingga mampu bersaing di dunia kerja. Oleh sebab itu kualitas guru sebagai pengajar sangatlah menjadi prioritas, walaupun ada banyak penunjang di luar sekolah. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata pelajaran berlatar belakang pendidikan Sarjana (S1) begitu juga untuk karyawan yang membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Disamping itu ada beberapa guru yang menempuh pendidikan S2, bahkan S3 dan banyak guru senior di bidangnya.

Selain peningkatan fasilitas sarana dan prasarana, yang tidak kalah pentingnya adalah peningkatan SDM, baik guru maupun karyawan. Peningkatan SDM dilakukan dengan upaya-upaya berikut. Adapun upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas SDM tersebut ialah dengan, pelatihan-pelatihan guru, diklat guru baik di dalam lingkungan sekolah ataupun di lembaga-lembaga luar sekolah, menyekolahkan ketingkat lanjut, sharing ataupun study banding di perusahaan atau lembaga serta kordinasi dan evaluasi kinerja SDM setiap bulannya.

Jika dilihat secara kasat mata, Potensi siswa di SMK N 2 Yogyakarta sangat baik karena disini telah dilakukan seleksi yang ketat saat penerimaan, dan di sini memiliki pembangunan karakter yang baik. Salah satu tahapan untuk menjanging potensi siswa adalah penerimaan peserta diklat baru. Penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan hal yang rutin dilakukan oleh pihak sekolah setiap tahun ajaran baru. Penjangingan bibit-bibit unggul dari wilayah sekitar sekolah, untuk mendapatkan siswa-siswa yang kompeten dalam bidang kejuruan dan teknologi. Siswa baru yang diterima di SMK N 2 Yogyakarta perlu untuk mendapatkan “pandangan pertama” tentang hal-hal yang akan mereka hadapi selama mereka menjadi siswa. Orientasi terhadap siswa dimaksudkan sebagai pemberian wawasan kepada siswa baru agar mereka mengetahui kondisi dan situasi sekolah, peraturan-peraturan yang berlaku, serta aturan mainnya.

Kegiatan belajar di bengkel merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa SMK. Kegiatan di bengkel diharuskan untuk sangat berhati-hati,

berdisiplin dan mengikuti aturan yang sudah ada untuk menjaga keselamatan kerja siswa itu sendiri ataupun peralatan yang ada dibengkel. Untuk lebih mencermati tentang keselamatan kerja diperlukan sosialisasi K3 pada siswa SMK.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

1. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil. Dalam pembelajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, dan materi. Persiapan yang dibutuhkan sebelum mengajar mikro antara lain membuat RPP, silabus, jobsheet, materi ajar dan lain – lain. Pada saat mengajar, mahasiswa yang lain diperankan menjadi peserta didik.

Mahasiswa diberi waktu maksimal 20 menit dalam sekali tampil untuk mengajar teori, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran mikro dilakukan berulang – ulang, dengan menggunakan media pembelajaran yang berbeda-beda mulai dari papan tulis, wallchart, alat peraga, LCD Proyektor, dan pembelajaran praktikum. Hal ini berlaku untuk setiap mahasiswa, hingga memenuhi kriteria mengajar yang baik.

2. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi guru, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMK N 2 Yogyakarta dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Kemudian informasi tentang SMK N 2 Yogyakarta dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada tanggal 1 Juli 2014 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

3. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan setelah penerjunan ke sekolah. Dilakukan oleh DPL PPL masing masing, sehingga nantinya diharapkan peserta PPL lebih jelas memahami apa yang sudah dipaparkan oleh DPL masing-masing. Apabila ada yang masih belum bisa memahami, maka mahasiswa dapat langsung bertanya kepada DPL. Tetapi hal ini tidak terjadi pada mahasiswa PPL di jurusan TKR SMK N 2 Yogyakarta.

4. Perumusan dan Perancangan Program PPL

Kegitan PPL dilakukan oleh masing-masing individu mahasiswa sebagai pengalaman langsung tentang kenyataan yang terjadi dan harus dihadapi oleh masing-masing individu mahasiswa. Kegitan PPL merupakan kegitan sebagai mana yang dilakukan oleh seorang tenaga pendidik yaitu guru. Kegitan yang dilakukan oleh guru tidak hanya mengajar saja tetapi juga membuat admistrasi guru, membuat media pembelajaran dan lain sebagainya.

Pada perusmusan kegiatan PPL penyusun melakukan koordinasi/meminta penjelasan dari guru pembimbing terkait dengan praktik mengajar pada program studi Otomotif dengan kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Sesuai pembagian tugas dari guru pembimbing lapangan penulis diminta mengajarkan mapel produktif yaitu Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga (PCST) di kelas atau tingkat XII.

5. Persiapan PPL

Sebelum melaksanakan kegitan PPL, terlebih dahulu masing-masing mahasiswa merencanakan kegitan yang akan dilakukan dalam program PPL. Adapun rencana pelaksanaan PPL SMK N 2 Yogyakarta selama kurang lebih dua setengah bulan (Juli – September 2014) adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui mata diklat dan kompetensi kejuruan yang akan diajarkan.
- b. Menyusun Administrasi guru yang selanjutnya dikonsultasikan dengan guru pembimbing.
- c. Menyiapkan materi ajar sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator kompetensi pada silabus.
- d. Melaksanakan praktik mengajar di kelas.

- e. Melakukan evaluasi pengajaran dan melakukan ujian tiap pertemuan dan Ujian Tengah Semester I.
- f. Melakukan penilaian terhadap hasil evaluasi yang telah dilakukan.
- g. Melakukan evaluasi pelaksanaan PPL dengan guru pembimbing lapangan.
- h. Menyusun laporan PPL..

6. Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dimulai bersamaan dengan tahun ajaran baru 2013/2014. Setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai dengan jurusan/kompetensi mengajar masing-masing dan mempunyai kewajiban mengajar minimal 8 kali pertemuan. Kegiatan PPL ini dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara mahasiswa PPL bersama guru pembimbingnya hingga kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta berakhir.

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana masih mendapat arahan saat proses pembuatan komponen pembelajaran oleh guru pembimbing yang telah ditunjuk. Komponen-komponen yang dimaksud meliputi RPP, Media Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar di kelas. Dalam praktik terbimbing ini didapatkan bimbingan dari guru bidang studinya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan sebelum praktikan mengajar di kelas dan bentuk bimbingan yang diberikan oleh guru pembimbing adalah materi yang akan diampu dan kelas tempat mengajar, serta contoh-contoh komponen pembelajaran lainnya seperti, penyiapan modul belajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan bidang ajar guru pembimbing masing-masing di kelas yang diampu.

Dibawah ini yang meliputi kegiatan praktik mengajar, yaitu:

- 1) Membuka pelajaran
 - a) Salam pembuka dan do'a
 - b) Apersepsi

- c) Memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran
 - a) Menyampaikan materi
 - b) Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya (diskusi) aktif dua arah
 - c) Menjawab pertanyaan siswa
 - d) Memotivasi siswa untuk aktif
- 3) Menutup Pelajaran
 - a) Membuat kesimpulan
 - b) Penegasan materi
 - c) Memberi tugas dan evaluasi
 - d) Salam penutup

c. Umpan balik Guru Pembimbing

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

7. Evaluasi

- a. Evaluasi hasil belajar siswa

Evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi dasar yang telah diajarkan.
- b. Evaluasi praktik mengajar

Evaluasi praktik mengajar dilakukan oleh guru pembimbing. Hal ini dimaksudkan agar dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan selama proses mengajar di kelas dan hasil daya serap siswa terhadap proses pembelajaran praktik yang merupakan kompetensi yang harus dikuasai setiap siswa.

8. Penyusunan Laporan

Laporan ini berfungsi sebagai bahan pertanggungjawaban atas pelaksanaan program PPL. Dalam kegiatan penyusunan laporan ini, dosen pembimbing lapangan dan guru pembimbing juga dilibatkan sebagai pembimbing pembuatan laporan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang meliputi Pra-PPL, dan PPL. Pra PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya sebelum resmi diterjunkan di sekolah yaitu pada juni 2014.

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal, dan mempraktikkan semua kegiatan yang dilakukan sebagai seorang guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawab sebagai tenaga profesional pendidikan. Kegiatan PPL ini dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan setengah, dimulai efektif tanggal 21 Juli 2014 sampai 17 September 2014.

A. PERSIAPAN PPL

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Langsung (PPL) baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik dan mental. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan, Universitas Negeri Yogyakarta membuat program persiapan sebagai bekal mahasiswa nantinya dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pengajaran Mikro

Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatih, pengembangan program, pengelolaan program, dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Program pengajaran mikro dilakukan selama satu semester yaitu pada semester 6 dan merupakan mata kuliah yang wajib lulus. Pengajaran mikro merupakan simulasi kecil suatu kelas, sehingga dapat memberikan gambaran tentang suatu suasana kelas. Pengajaran mikro

merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menerapkan teori-teori dasar kependidikan dan teori dasar metodologi dan media pembelajaran.

Mata kuliah pengajaran mikro (PPL 1). Praktikan melakukan praktik mengajar pada kelas yang kecil. Berperan sebagai guru adalah praktikan sendiri dan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang di dampingi oleh dosen pembimbing yaitu Bapak Noto Widodo, M.Pd.

Dosen pembimbing memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali praktikan selesai praktik mengajar. Berbagai macam metode dan media pembelajaran dicobakan dalam kegiatan ini, sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap kondisi dan materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi mental, materi pembelajaran maupun penyampaian/metode mengajarnya. Pengajaran mikro merupakan syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL, selain itu praktikan juga harus memperoleh nilai Pengajaran Mikro atau PPL 1 dengan nilai minimal “B”.

2. Pembekalan PPL

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan KKN-PPL yang diselenggarakan oleh LPPMP dan UPPL yang bertempat di LPPMP. Adapun dalam pelaksanaan pembekalan PPL memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Memahami dan menghayati konsep dasar, arti, dan tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPL.
- b. Memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan di sekolah/lembaga.
- c. Memiliki wawasan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan.
- d. Memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya di sekolah/lembaga.
- e. Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara indisipliner dan lintas sektoral dalam rangka penyelesaian tugas di sekolah/lembaga.
- f. Memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efektif dan efisien pada saat melaksanakan program PPL.

3. Observasi

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan diperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Observasi di lingkungan sekolah juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL.

Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan sebelum praktikan mengajar langsung di depan siswa. Observasi kelas dilaksanakan tanggal 6 Agustus 2014.

a. Ada pun hasil observasi yang dilakukan, dapat digambarkan sebagai berikut:

1) Perangkat Pembelajaran

- a) Kurikulum yang digunakan
- b) Silabus
- c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

2) Proses Pembelajaran

a) Membuka pelajaran

Pelajaran dibuka dengan salam, doa dan dilanjutkan dengan presensi kemudian pengecekan kejelasan siswa tentang pelajaran pada pertemuan sebelumnya.

b) Bahan ajar

Bahan ajar yang digunakankan guru berupa buku, modul belajar, buku manual.

c) Metode pembelajaran

Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berlangsung adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, dan demonstrasi.

d) Penggunaan bahasa

Bahasa yang digunakan dalam proses belajar yang berlangsung adalah bahasa Indonesia dan bahasa jawa.

e) Penggunaan waktu

Secara keseluruhan penggunaan waktu belajar sudah cukup efektif, namun karena waktu yang tersedia cukup lama untuk pelajaran teori sehingga terkadang siswa merasa bosan.

f) Cara memotivasi siswa

Cara memotivasi siswa dengan menghubungkan materi yang diajarkan dengan aspek dalam kehidupan sehari – hari dan menggambarkan dengan sesuatu yang mudah dipahami dalam materi yang diajarkan sehingga siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran dikelas.

g) Teknik bertanya

Teknik bertanya yang digunakan guru kepada siswa yaitu setelah siswa diberi penjelasan, guru menanyakan kejelasan secara langsung.

h) Teknik penguasaan kelas

Dalam proses belajar mengajar di kelas untuk mengendalikan kondisi kelas guru memperhatikan siswa satu persatu dengan tetap menjaga pandangan mata kepada siswa. Dengan demikian siswa akan merasa terus diperhatikan oleh guru.

i) Penggunaan media

Media yang digunakan dalam proses belajar mengajar ini adalah spidol dan *white board*, alat peraga, dan guru juga menggunakan *LCDviewer*. Penggunaan media sudah maksimal.

j) Bentuk dan cara evaluasi

Untuk memperoleh hasil yang akurat tentang tingkat pemahaman siswa, evaluasi yang dilakukan berupa tes tertulis dan tes praktek untuk mata diklat produktif.

k) Menutup pelajaran

Pelajaran ditutup dengan evaluasi dan menyimpulkan bersama tentang bahasan materi pada pertemuan tersebut. Dilanjutkan dengan doa dan ditutup dengan salam.

3) Perilaku Siswa

a) Perilaku siswa di dalam kelas

Perilaku siswa didalam cukup responsif tentang materi yang diajarkan dan cukup sopan.

b) Perilaku siswa di luar kelas

Perilaku siswa diluar kelas cukup sopan dan tidak menunjukkan gejala kenakalan yang berarti.

b. Hasil observasi kelas

Berikut adalah hal penting hasil kegiatan observasi pra PPL yang dilakukan di kelas XII TKR 2 tahun ajaran 2013/2014 yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar.

- 1) Perangkat pembelajaran sudah tersiapkan dengan baik.
- 2) Cara guru membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan mengutarakan apa yang akan dipelajari atau dibahas pada pertemuan hari ini.
- 3) Interaksi guru dengan siswa dengan mengajak diskusi dan tanya jawab.
- 4) Cara guru memantau kesiapan siswa dengan memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah diberikan dahulu.
- 5) Media yang digunakan diruang kelas masih menggunakan white board, namun ada 1 ruang kelas yang sudah menggunakan white board dan LCD proyektor yaitu pada ruang kelas dibengkel untuk otomotif dan beberapa ruang kelas praktek untuk jurusan lainnya.
- 6) Cara guru menutup pelajaran dengan mengutarakan apa yang akan dipelajari pada minggu depan, peringatan terhadap penyalahgunaan peralatan dan K3 dan mengingatkan peralatan apa saja yang digunakan untuk mendukung materi minggu depan.
- 7) Perilaku siswa cukup tenang hanya saja masih ada beberapa siswa yang mencatat apa yang diutarakan guru, ada beberapa siswa yang gemar berbicara sendiri dan tidak memperhatikan apa yang diungkapkan oleh guru.

- 8) Gerakan cukup bervariasi dari duduk, berdiri mengelilingi kelas, melakukan bimbingan secara langsung ketika siswa sedang mengerjakan praktik dan terkadang menulis dipapan tulis.

c. Kesimpulan observasi

Berdasarkan observasi diatas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Suatu kegiatan belajar pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila persiapan guru dalam mengajar sudah baik. Persiapan yang dilakukan oleh guru meliputi administrasi guru dan kesiapan dalam mengajar. Sehingga selama kegiatan PPL maka mahasiswa dapat melanjutkan kegiatan belajar mengajar seperti biasa, dengan membuat persiapan mengajar. Perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan tertuang dalam administrasi guru yaitu :

- 1) Sumpah janji guru
- 2) Kalender akademik
- 3) Jadwal mengajar
- 4) Perhitungan jam efektif
- 5) Program tahunan
- 6) Program semester
- 7) Silabus
- 8) RPP
- 9) Agenda kegiatan guru
- 10) Buku pegangan
- 11) Daftar hadir siswa
- 12) Daftar nilai
- 13) Kisi-kisi butir soal
- 14) Instrumen penilaian
- 15) Pedoman penskoran
- 16) Analisa butir soal
- 17) Perhitungan daya serap
- 18) Evaluasi Pembelajaran

4. Persiapan Pra Mengajar

Dari hasil observasi kelas, praktikan diwajibkan membuat sebuah buku administrasi mengajar selama satu tahun. Buku administrasi tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan secara administratif guru dan kesiapan guru dalam mengajar.

Dibawah ini merupakan isi dari buku administrasi guru yang dibuat oleh praktikan:

- 1) Jadwal mengajar
- 2) Perhitungan jam efektif
- 3) Program tahunan
- 4) Program semester
- 5) RPP
- 6) Agenda kegiatan guru
- 7) Buku pegangan
- 8) Daftar hadir siswa
- 9) Daftar nilai
- 10) Kisi-kisi butir soal
- 11) Instrumen penilaian
- 12) Pedoman penskoran
- 13) Analisa butir soal
- 14) Perhitungan daya serap
- 15) Evaluasi Pembelajaran

Sebelum melaksanakan praktik mengajar di kelas, praktikan terlebih dahulu membuat persiapan mengajar seperti halnya yang dilakukan oleh seorang guru, yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah selesai dibuat kemudian dikonsultasikan terlebih dahulu kepada Guru pembimbing sekolah sebelum dipraktikan. Adapun kisi-kisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dimaksud meliputi hal-hal berikut ini:

- a) Kompetensi Inti
- b) Kompetensi Dasar
- c) Indikator Kompetensi
- d) Tujuan Pembelajaran
- e) Materi Pembelajaran
- f) Metode Pembelajaran
- g) Langkah-Langkah Pembelajaran
- h) Media dan Sumber Pembelajaran
- i) Penilaian/Evaluasi

Pembuatan rencana pembelajaran dijadikan pedoman untuk melakukan praktik pembelajaran di kelas dan dapat membantu berjalannya proses

pembelajaran secara efektif. Selain pembuatan RPP tentunya persiapan yang sangat dibutuhkan yaitu persiapan untuk materi yang akan disampaikan, sebenarnya hal ini merupakan bagian dari RPP, tetapi untuk lebih memperjelas apa yang akan disampaikan kepada siswa pembuatan materi yang akan disampaikan sangat diperlukan agar materi tersampaikan secara jelas dan terstruktur.

5. Bimbingan dengan Guru Pembimbing

Bimbingan dengan guru pembimbing dilakukan dalam rangka persiapan mengajar dalam kelas, diawali dengan berkenalan dengan guru pembimbing menanyakan kompetensi kejuruan yang akan diajarkan, mempelajari silabus yang dilanjutkan untuk membuat Administrasi Guru, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan persiapan media pembelajaran yang akan digunakan.

6. Pembuatan Persiapan Mengajar

Sebelum mengajar, seorang tenaga pendidik perlu membuat persiapan. Persiapan tersebut merupakan penjabaran dari silabus yang kemudian disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi sebagai berikut:

a. Kompetensi Inti

Merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai siswa setelah menerima materi pelajaran yang diambil dari Kurikulum 2013. Pada kompetensi inti ini mencakup dari semua aspek, yaitu: sikap, kepribadian, religi, ketrampilan dan pemahaman.

b. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Merupakan perwujudan yang bisa dilihat dan terukur untuk melihat kompetensi dasar yang dicapai siswa dengan mengacu pada nilai-nilai kompetensi inti.

c. Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran mengacu pada indikator minimal mencakup aspek *audience*/peserta didik dan *behaviour*/kemampuan. Serta aspek-aspek yang dapat di ukur yaitu: Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan

d. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran merupakan acuan materi yang akan diajarkan di kelas. Materi ajar disini merupakan materi yang telah diringkas dan dikonsepkan secara matang. Materi ini bisa didapatkan dari berbagai macam sumber, tetapi dengan referensi yang jelas.

e. Kegiatan Pembelajaran

Berisi pendekatan terhadap siswa, membuka pelajaran, melakukan apersepsi, pesan moral, menyampaikan materi, penyimpulan materi dan menutup pelajaran dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan tersebut Sehingga waktu yang digunakan dalam setiap kegiatan pembelajaran dapat efisien

f. Sumber dan Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berupa spidol, papan tulis, *power point*, laptop, *viewer*, dan model pembelajaran. Sedangkan sumber belajar dapat berupa buku manual dari pabrik pembuat mobil, modul, buku pegangan.

g. Penilaian

Tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa dapat dijadikan alat ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran. Penilaian yang digunakan oleh praktikan adalah penilaian proses yaitu penilaian yang dilakukan setiap selesai memberikan materi di kelas baik teori maupun praktik tenaga pendidik memberikan evaluasi. Untuk evaluasi teori dapat berupa soal tertulis yaitu *essay* dan pilihan ganda, sedangkan dalam mengajar praktik jenis soal evaluasi yang digunakan dapat berupa tes unjuk kerja. Penilaian harus dilakukan secara objektif agar kemampuan setiap siswa dapat terlihat dengan jelas.

Penilaian diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi yaitu KD pada KI-3 dan KI-4 dengan menggunakan acuan Kriteria, yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik

1) Jenis/Teknik Penilaian

2) Bentuk Instrumen dan Instrumen Penilaian

a. Bentuk Instrumen:

b. Instrumen Penilaian:

3) Pedoman Penskoran

B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri)

Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa praktik secara langsung menjadi tenaga pendidik. Mata pelajaran utama yang diampu oleh praktikan adalah Perawatan dan Perbaikan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga (PPCSPT) kelas XII TKR 1 – 4. Pada mata pelajaran ini praktikan diwajibkan mempersiapkan perangkat belajar, dari admistrasi guru hingga evaluasi terhadap mata kelas yang diampu. Selain mata pelajaran PPCSPT praktikan juga diminta membantu mengajar mata pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif (TLDO) di kelas X TKR 3 dan 4, serta Teknik Dasar Otomotif (TDO) kelas X TKR 4. Tetapi untuk kedua mata pelajaran ini prktikan tidak diminta untuk membuat admistrasi guru seperti mata pelajaran PPCSPT, karena diperkirakan akan sangat menyita waktu praktikan dalam PPL.

Adapun jadwal mengajar praktikan sebagai berikut:

Tabel 2. Jadwal mengajar

Hari	Kelas	Mata Pelajaran	Jam Pelajaran
Senin	XII TKR 4	PCSPT	12.45 – 17.30 WIB
Selasa	XII TKR 1	PCSPT	07.00 – 11.45 WIB
Rabu	X TKR 4	TLDO	12.15 – 15.45 WIB
Kamis	X TKR 4	TDO	07.00 – 12.15 WIB
	X TKR 3	TLDO	12.45 – 15.45 WIB
Jum'at	XII TKR 2	PCSPT	12.45 – 17.30 WIB
Sabtu	XII TKR 3	PCSPT	07.00 – 12.15 WIB

Namun pada kenyataannya, alokasi waktu pada RPP tidak sesuai dengan yang telah ditentukan. Terdapat beberapa kendala permasalahan yang timbul pada penentuan alokasi waktu pembuatan RPP, yaitu penyampaian materi yang terkadang terlalu cepat ataupun terlalu lambat dan penguasaan kelas yang masih kurang dikarenakan pandangan dari siswa-siswa terhadap mahasiswa PPL dalam penyampaian materi yang tidak sebaik guru yang mengajar. Ada beberapa jalan yang ditempuh untuk menanggulangnya yaitu dengan memberikan motivasi kepada siswa sehingga sisa alokasi waktu di RPP dapat dipenuhi, mengelilingi kelas untuk melihat kondisi kelas dari kursi depan hingga belakang, dan

memberikan pertanyaan mengenai materi yang diajarkan kepada siswa yang tidak memperhatikan sewaktu menjelaskan di depan kelas. Hal lain adalah terdapatnya beberapa kendala yang tidak terduga dalam proses pembelajaran di kelas dengan tujuan menyesuaikan alokasi waktu RPP, misalnya terdapat guru ataupun pegawai yang masuk untuk melakukan suatu kegiatan di dalam kelas. Langkah untuk menanggulangnya dengan menyisipkan tugas bila materi tidak dapat tercapai pada jam yang telah ditentukan.

Berikut ini adalah uraian dari pelaksanaan PPL dengan bentuk mengajar teori dan praktik pada beberapa kelas di SMK N 2 Yogyakarta.

1. Mengajar Teori

Dalam mengajar teori pada kenyataannya dilakukan pada masa pra lab dan 1 jam pelajaran sebelum atau ditengah-tengah kegiatan praktik. Dalam pelaksanaannya praktikan mendapat tugas utama untuk mengajar teori dan praktik mata pelajaran PCSPT pada kelas XII TKR 1, XII TKR 2, XII TKR 3 dan XII TKR 4. Pada proses pembelajaran di awal-awal masuk dari libur Ramadhan, pembelajaran di kelas merupakan penyegaran kembali terhadap materi yang didapatkan siswa sebelumnya. Proses KBM pun berlangsung dengan pengelatan mata pelajaran, kompetensi yang dicapai, dan pra lab. Untuk siswa kelas XII kegiatan belajar ditekankan untuk kesiapan mereka menghadapi duni kerja, penanaman sikap kerja yang baik dan benar serta penanganan secara profesional menjadi kuncinya.

Pelaksanaan dalam mengajar mata pelajaran PCSPT dilakukan pada masa pra lab pertemuan kedua (minggu ke-1) dengan pembagian waktu yang diatur oleh guru pembimbing dan untuk masa evaluasi pembelajarannya diadakan pada minggu ke-4. Selain diberi tugas untuk mengajar di kelas tersebut diatas, juga didapatkan tugas untuk mengajar di kelas XI TKR 1 dengan mata pelajaran Perawatan Motor Otomotif (PMO) dan kelas X TKR 2 dengan mata pelajaran Perawatan Teknologi Dasar Otomotif (PDTO) yang disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing. Dalam mengajar kelas-kelas tersebut, tidak dibebankan untuk membuat administrasi secara lengkap karena yang menjadi acuan adalah dari guru pembimbing, sedangkan yang diperlukan adalah membuat RPP dan bahan ajarnya dengan waktu jam efektif menyesuaikan guru pembimbing.

Dalam mengajar kelas selain XI TKR 1, XI TKR2, XI TKR3 dan XI TKR 4 terdapat banyak kendala dikarenakan waktu mengajar yang tidak teratur, yaitu persiapan materi maupun media ajar yang kurang matang serta beberapa materi ajar yang belum dikuasai secara penuh, tetapi kendala tersebut dapat diatasi dengan arahan langsung dari guru pembimbing.

Dalam kegiatan pembelajaran teori meliputi tiga hal yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

- a. Kegiatan awal yang berisikan pembukaan, apersepsi, dan motivasi. Untuk kelas XI TKR 1, XI TKR2, XI TKR3 dan XI TKR 4 dengan mata pelajaran PCSPT, proses pembelajaran dibuka dengan salam yang kemudian dilakukan presensi. Setelah presensi selesai kegiatan berikutnya adalah proses apersepsi yaitu proses untuk menyamakan persepsi dari siswa mengenai apa itu sistem rem, fungsi dari sistem rem dan juga mengenai apa saja yang termasuk dalam sistem rem. Setelah persepsi siswa sudah disamakan kegiatan berikutnya adalah memotivasi siswa, hal ini bertujuan agar siswa bersemangat dalam mengikuti pelajaran ini. Dalam memotivasi siswa dilakukan dengan menyampaikan tujuan pentingnya mempelajari sistem rem, sehingga siswa mengerti pentingnya materi tersebut untuk dipelajari.

Sedangkan untuk kegiatan KBM pada kelas X TKR 4, X TKR 3, X TKR 4 mata pelajaran TLDO dan TDO adalah menanamkan sikap disiplin, jujur, takwa kepada tuhan serta patuh terhadap tata tertib di sekolah. Untuk kelas X sendiri dalam pertemuan minggu 1-3 materi yang diajarkan adalah pengenalan mata pelajaran, komponen-komponen secara umum dan konsep secara umum.

- b. Kegiatan inti yang meliputi penyampaian materi kepada peserta didik. Untuk kelas X TKR 4, X TKR 3, XII TKR 1, XII TKR 2, XII TKR 3, dan XII TKR 4, penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan media *power point* dan media nyata, dengan menampilkan gambar-gambar dan animasi yang berhubungan dengan mata pelajaran atau materi yang bersangkutan. Kemudian dari media media tersebut diterangkan mengenai fungsi, cara kerja maupun rangkaian-rangkaianannya. Selain itu juga disisipkan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan gambar yang ditampilkan. Hal ini cukup menarik perhatian dari siswa sehingga proses pembelajaran berjalan dapat dilaksanakan dengan baik.

- c. Kegiatan akhir yang meliputi penutup dan evaluasi proses pembelajaran. Untuk kelas X TKR 4, X TKR 3, XII TKR 1, XII TKR 2, XII TKR 3, dan XII TKR 4, evaluasi proses pembelajaran dilakukan dengan menarik kesimpulan dari materi yang telah diberikan. Kesimpulan ini diutarakan oleh siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar materi yang diserap siswa. Setelah itu baru disimpulkan bersama-sama. Setelah kesimpulan disampaikan maka pelajaran ditutup dengan berdoa dan diakhiri dengan salam.

2. Mengajar Praktik

Dalam mengajar praktik diwajibkan guru pendamping bisa menguasai semua materi kompetensi kejuruan karena pada saat praktik materi kompetensi kejuruan tersebut dilaksanakan bersamaan. Pada saat mengajar praktik ditugaskan untuk mengawasi jalannya praktik, dan sebelum siswa membongkar dan menggunakan alat diwajibkan siswa mengetahui tata cara dan prosedur penggunaannya.

Dalam mengajar praktik didapatkan tugas untuk mengajar praktik kelas X TKR 4, X TKR 3, XII TKR 1, XII TKR 2, XII TKR 3, dan XII TKR 4,. Pada proses mengajar praktik dilakukan secara kelompok dan bergilir sesuai dengan waktu pekerjaan praktik yang dilakukan dan telah diatur oleh guru pembimbing sehingga siswa sudah diarahkan dalam pekerjaan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan praktik.

Dalam praktik yang dilakukan pada kelas kelas XII TKR 1, XII TKR 2, XII TKR 3 dan XII TKR 4 sebagai kelas yang wajib untuk diajar dengan mata pelajaran PCSPT, terdapat beberapa job praktik yang dilakukan, antara lain:

Tabel 3. Daftar Job Praktik

No.	Kompetensi	Kode Job	JOB Sub Kompetensi
1	PPSPT	Job 1	Perawatan dan perbaikan transaxle
		Job 2	Perawatan dan perbaikan transercase
		Job 3	Perawatan dan perbaikan differential
		Job 4	Perawatan dan perbaikan transmisi synchromesh 5 kecepatan
2		Job 5	Perawatan dan perbaikan FWA (spooring) dan

	PPCO		balancing roda
		Job 6	Perawatan dan perbaikan power steering
		Job 7	Perawatan dan perbaikan sistem rem dan penggunaan bleeder tool
		Job 8	Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun (leaf spring)

Dalam mengajar praktik juga ada beberapa kegiatan yaitu kegiatan awal yang meliputi pembukaan, persiapan alat dan bahan praktik, pembagian kelompok, pengarahan tentang hal-hal yang akan dipraktikan serta pembagian job. Kegiatan inti yaitu siswa melakukan kegiatan praktik dalam pengawasan instruktur dan kegiatan akhir yang meliputi penyelesaian praktik dengan membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan praktik dengan kondisi seperti semula, kemudian membahas permasalahan-permasalahan praktik, dan diakhiri dengan berdoa dan salam.

Dalam pelaksanaan praktik terdapat beberapa kendala yang sering terjadi, yaitu:

- a. Siswa kerap tidak siap dengan yang namanya praktik secara mandiri.
- b. Terdapatnya beberapa media dan peralatan praktik yang rusak dan sering mengalami gangguan
- c. Siswa yang tidak mau belajar terlebih dahulu sebelum melakukan praktik dan tidak mencermati *job sheet* yang diberikan, sehingga banyak siswa yang kebingungan ketika melaksanakan praktik
- d. Terdapatnya beberapa kesalahan fatal yang dilakukan oleh siswa sehingga membuat pelaksanaan praktik terhambat. Misalnya kesalahan dalam pemilihan dan penggunaan kunci yang salah sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada baut atau mur.

Beberapa kendala tersebut sering terjadi dalam praktik, tetapi dengan bantuan dari guru pembimbing, semua masalah tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga beberapa permasalahan yang tidak dapat dikuasai mahasiswa, terlebih dahulu diajarkan oleh guru pembimbing kepada mahasiswa PPL agar dapat mengajar praktik lebih matang lagi.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Setelah melakukan Praktik Pengalaman Lapangan dengan memberikan materi kompetensi PPCSPT khususnya materi Praktik didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta sangat semangat dalam mengikuti jalannya pelajaran, memiliki rasa ingin tahu yang besar, serta berfikir kreatif.
- b. Dalam mengerjakan tugas individu/ulangan para siswa aktif mengerjakan, terlihat dari beberapa tugas yang diberikan penulis semua siswa mengerjakannya dan mengumpulkan hasil pekerjaannya sesuai waktu yang ditentukan.
- c. Sebagian besar siswa memahami materi ajar yang diberikan oleh praktikan, terlihat dari hasil evaluasi yang diberikan praktikan kepada siswa dan rata-rata nilai siswa telah memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal.

2. Model dan Metode Pembelajaran pada Praktik Mengajar di Kelas

Model pembelajaran yang digunakan pada beberapa pertemuan adalah *cooperative learning*, dengan metode yang berbeda-beda dan latihan atau penugasan. Guru juga mengimbangnya dengan menerapkan metode ceramah dengan diselingi tanya jawab.

Rincian dari Kegiatan Pembelajaran, sebagai berikut ini:

Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
 Strategi : *Cooperative Learning*
 Model : *Problem Based Learning, Project, Discovery, Inquiry*
 Metode : Diskusi kelompok

3. Hambatan Pelaksanaan PPL

Kegiatan PPL tidak terlepas dari hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan berbeda dengan situasi pada saat latihan, khususnya hambatan pada PPL (berbeda dengan saat pengajaran mikro). Beberapa hambatan yang muncul dalam PPL sebagai berikut:

- a. Terbatasnya sarana dan prasarana pendukung kegiatan pembelajaran seperti LCD proyektor yang terbatas, pendingin ruangan. Kemudian, akibat ruang belajar yang berada di lantai atas, sehingga pada saat pelajaran jam ke 6 sampai jam ke 12 akan terasa panas akibat sinar matahari. Akhirnya menyebabkan konsentrasi siswa terganggu.

- b. Kurang optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL, Sehingga menyebabkan sedikit kesulitan dalam pelaksanaan PPL terutama memahami metode belajar yang diinginkan siswa untuk dapat lebih mudah memahami materi yang diberikan sesuai dengan kemampuan gaya belajar masing-masing siswa.
- c. Sifat siswa yang kadang-kadang kurang mendukung kegiatan belajar mengajar (KBM) seperti, berbicara masing-masing saat pelajaran berlangsung, sikap apatis terhadap ilmu yang diberikan dan kurang *respect* terhadap praktikan PPL.
- d. Kesiapan siswa dalam menerima materi kurang karena walaupun sudah disuruh mencari materi tetapi yang tertib mencari materi hanya rata-rata 10 siswa per kelasnya.
- e. Kemampuan pemahaman siswa yang berbeda-beda dalam menerima materi Sehingga praktikan hanya menerapkan metode mengajar observasi, diskusi, tanya jawab, dan ceramah.
- f. Jadwal PPL dan KKN yang bersamaan dengan lokasi berbeda cukup membuat praktikan kesulitan untuk membagi waktu. Hal ini juga dikeluhkan oleh para guru di sekolah dan masyarakat di lokasi PPL, atas keterbatasan waktu untuk program yang telah dilaksanakan.

4. Cara Mengatasi Hambatan dalam Pelaksanaan PPL

Agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan baik, maka hambatan-hambatan tersebut harus bisa diatasi. Usaha-usaha yang dilakukan dalam mengatasi hambatan tersebut antara lain :

- a. Kurang optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL membuat mahasiswa sulit untuk mencari metode pembelajaran yang sesuai dapat di atasi dengan meminta masukan dari guru pembimbing sehingga setelah menerima masukan dari guru, mahasiswa praktikan dapat menggunakan metode pembelajaran yang disarankan dari guru pembimbing.
- b. Kemampuan pemahaman siswa akibat gaya belajar yang berbeda-beda dapat diatasi dengan adanya pengulangan penjelasan materi pelajaran yang diberikan dan memberikan penekanan pada materi yang disampaikan dengan menjelaskan inti/konsepnya/karakteristik.

- c. Konsentrasi/perhatian siswa terhadap pembelajaran berkurang dapat diatasi dengan melakukan pengamatan langsung di kendaraan/stan
- d. Kesiapan siswa dalam menerima materi kurang karena tidak berusaha mencari materi dapat di atasi dengan memberikan sifat wajib bagi siswa untuk membawa print out materi untuk pelajaran minggu depan.
- e. Memberi motivasi kepada peserta didik. Agar lebih semangat dalam belajar, peran orang tua yang sangat besar di sela-sela proses belajar mengajar diberikan motivasi untuk belajar giat demi mencapai cita-cita dan keinginan mereka.
- f. Membagi waktu secara bijak, efektif dan efisien walaupun jadwal yang cukup padat antara KKN dan PPL. Universitas Negeri Yogyakarta sebaiknya mengkaji ulang keputusan jadwal KKN PPL yang bersamaan, sehingga mendapat hasil yang terbaik.

Praktikan menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki sebagai calon tenaga pendidik yang sedang dalam tahap belajar, banyak kekurangan yang praktikan miliki, seperti belum memiliki cukup pengalaman tentang bagaimana menangani pengelolaan kelas dengan baik. Namun demikian dibawah asuhan guru pembimbing praktikan dapat belajar mengenai aspek pendalaman materi, metode pembelajaran, maupun belajar tentang bagaimana menjadi guru yang professional.

Berdasarkan pelaksanaan praktik mengajar di kelas dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran kelas.
2. Metode yang disampaikan kepada peserta didik harus bervariasi sesuai dengan semua gaya belajar semua siswa.
3. Mendemostrasikan dan melakukan pengamatan langsung sesuai materi sangat berguna untuk menunjang pemahaman siswa tentang gambaran sesuatu.

4. Memberikan motivasi pada setiap siswa sebelum mengikuti dan saat mengikuti pelajaran berlangsung untuk tetap terus menjaga kondisi siswa siap menerima pelajaran
5. Memberikan evaluasi baik secara lisan untuk menilai keaktifan siswa, dan secara tertulis dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.
6. Memberikan catatan-catatan khusus dan mengingatkan pada siswa yang kurang aktif pada setiap kegiatan pembelajaran agar turut aktif dalam mengemukakan pertanyaan dan pendapat.

Keberhasilan yang dapat dilihat dalam pelaksanaan praktik mengajar yang praktikan laksanakan dapat dilihat dari pengelolaan kelas ketika belajar praktik mengajar dibengkel, tanggapan peserta didik yang baik, tertib dalam mengikuti pelajaran praktik, rasa keingintahuan yang tinggi dan semangat untuk ingin bisa melakukan pengerjaan terhadap benda kerja. Untuk membantu tenaga pendidik dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran baik teori atau praktik hendaknya sarana dan prasarana berupa penunjang media pembelajaran sangat dibutuhkan, karena akan memungkinkan kegiatan pembelajaran supaya lebih variatif jika terdapat sarana pendidikan yang memadai sehingga siswa lebih memahami konsep dan lebih antusias dalam mengikuti pelajaran.

Setelah pelaksanaan PPL praktikan menyadari bahwa menjadi tenaga pendidik membutuhkan kedisiplinan, kesabaran, dan kerja keras yang tinggi. Selain itu, tenaga pendidik juga harus memiliki tanggung jawab moral mencerdaskan peserta didik, kedisiplinan dan tanggung jawab yang harus dimiliki dan dipegang tangguh oleh seorang tenaga pendidik ditengah kondisi dimana kesejahteraan guru yang sudah memadai.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam pengelolaan diri sebagai calon tenaga pendidik. Melalui pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta praktikan mempunyai gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah.

Setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan mulai tanggal 21 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014 di SMK Negeri 1 Sedayu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah lapangan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi kependidikan.
2. Dalam melakukan Praktik Pengalaman Lapangan penyusun melakukan praktik mengajar di SMK Negeri 2 Yogyakarta pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan dan mengajar kompetensi keahlian PPCSPT pada kelas XII TKR 1, XII TKR 2, dan XII TKR 3 dan XII4 ajaran 2014/2015.
3. Pada tahun ajaran 2014/2015 ini, kelas X TKR sudah menerapkan kurikulum 2013. Guru selalu memberikan motivasi kepada siswa untuk rajin belajar dan memiliki perilaku yang santun, dan bisa digunakan sebagai selingan agar siswa tidak mudah bosan terhadap kegiatan belajar mengajar. Selain itu juga dilakukan penilaian terhadap aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga penilaian itu digunakan untuk mengontrol sejauh mana perkembangan sikap siswa setelah menempuh satu kompetensi dasar tertentu.
4. Sebelum melakukan praktik mengajar praktikan terlebih dahulu melihat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang akan di ajarkan melalui silabus, selanjutnya dikembangkan menjadi Rencana Pelaksanan Pembelajaran yang dilanjutkan menyiapkan materi ajar yang akan digunakan serta teknik evaluasi yang telah direncanakan sebelumnya.
5. Dalam pelaksanaan mengajar di kelas praktikan mengalami beberapa hambatan yaitu: kurang optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL, kemampuan pemahaman siswa yang berbeda-beda (gaya

belajar yang berbeda pula) dan sifat siswa yang kadang-kadang kurang mendukung kegiatan belajar mengajar.

6. Setelah melakukan Praktik Pengalaman Lapangan penyusun mendapatkan pengalaman secara langsung menjadi calon tenaga pendidik, sehingga dapat mengetahui persiapan-persiapan yang perlu dilakukan oleh seorang tenaga pendidik sebelum mengajar.

B. Saran

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan praktikan dapat merasakan kekurangan-kekurangan yang terjadi. Untuk meningkatkan keberhasilan kegiatan PPL pada tahun-tahun yang akan datang serta dalam rangka menjalin hubungan baik antara pihak sekolah dengan pihak Universitas Negeri Yogyakarta, beberapa saran kami sampaikan sebagai berikut :

1. Bagi sekolah
 - a. Meningkatkan sarana dan prasarana untuk KBM, demi peningkatan kualitas KBM
 - b. Diharapkan setiap guru dapat melakukan improvisasi dan kreasi dalam proses belajar mengajar. Kreasi dan improvisasi yang dilakukan oleh guru dalam proses belajar mengajar akan menarik perhatian siswa dan meningkatkan konsentrasi siswa untuk dapat memahami materi pelajaran dengan lebih baik
 - c. Diharapkan semua komponen disekolah dapat lebih terbuka kepada praktikan PPL, baik memberi kritik dan saran, agar tercipta lingkungan yang harmonis antara praktikan PPL dan komponen-komponen yang ada dilingkungan sekolah.
2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pembekalan PPL serta meningkatkan kualitas materi pembekalan agar sesuai dengan tujuan dan sasaran PPL.
 - b. Agar kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata lebih fokus, maka waktu pelaksanaannya dibuat terpisah sehingga program yang akan dilaksanakan dapat berjalan dengan maksimal
 - c. Sebaiknya kampus memberikan pelatihan khusus kepada mahasiswa untuk menghadapi PPL tidak hanya pada pembelajaran mikro saja.

3. Bagi Mahasiswa atau Praktikan

- a. Mahasiswa selayak selalu mengembangkan pengalaman dan keterampilan mengajarnya yang sudah didapatkan selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK N 2 Yogyakarta.
- b. Saat observasi harap dilakukan secara optimal teliti dan mendalam sehingga praktikan dapat memahami kondisi dan kebutuhan yang diperlukan saat PPL
- c. Dalam penyusunan program sebaiknya direncanakan secara matang, baik persiapan mental, fisik maupun rencana program kerja demi suksesnya pelaksanaan PPL
- d. Membina kebersamaan dan kekompakan diantara mahasiswa PPL sehingga dapat bekerjasama secara baik.
- e. Memahami kondisi lingkungan karakter dan kemampuan elemen-elemen sekolah.
- f. Mahasiswa PPL agar senantiasa menjaga nama baik universitas
- g. Senantiasa peka terhadap perkembangan dunia pendidikan serta meningkatkan penguasaan keterampilan praktis dalam proses pembelajaran
- h. Meningkatkan efektivitas penggunaan sarana dan prasarana serta media pembelajaran yang ada agar proses pembelajaran lebih efektif.
- i. Dapat menggunakan metode mengajar mandiri dengan kreatif
- j. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMK N 2 YOGYAKARTA, meskipun kegiatan PPL telah berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- UPPL. 2014. *Panduan PPL*. Yogyakarta : PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.
- UPPL. 2014. *Materi Pembekalan PPL*. Yogyakarta : PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.
- TIM KKN-PPL UNY 2011. 2011. *Laporan Kelompok PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta*. Yogyakarta.



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah/Lembaga : SMK N 2 Yogyakarta
Alamat Sekolah/Lembaga : JL. AM. Sangaji No. 47 Yogyakarta
Guru pembimbing PPL : Ghoni Muta'ali, S.Pd.T.
Dosen Pembimbing : Lilik Chaerul Yuswono, M.Pd.

Nama Mahasiswa : Nugraha Pradana Hilpa
No. Mahasiswa : 11504244024
Fak/Jur/Prodi : Teknik /PT. Otomotif

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 14 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan perhitungan jam efektif	Dibuat perhitungan jam efektif untuk kelas XII TKR 3 mata pelajaran PCSPT	Kesulitan dalam penentuan jam efektif dengan hari seperti UTS, UN serta Kegiatan sekolah yang bukan merupakan KBK	Menanyakan ke guru pembimbing cara penentuan jam efektif, dan diberi jadwal mengajar, kalender pendidikan serta contoh contoh jamefektif lainnya
2	Selasa, 15 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan Prota	Dibuat prota untuk kelas XII TKR mata pelajaran PCSPT Masih Revisi	Kesulitan menentukan job praktik dan pembagian Jam Pelajaran PCSPT pada kelas XII TKR tahun ajaran 2014-2015	Menanyakan keguru pembimbing dan disuruh melihat ke silabus serta diberi masukan job yang akan dipraktikan pada mata pelajaran PCSPT pada tahun lalu
3	Rabu, 16 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan Prota dan Prosem	Prota semester ganjil dan genap sudah selesai, pembuatan Prosem masih revisi	Menyinkronkan pembangian jam pelajaran dan job antara prota dan prosem	Menanyakan keguru pembimbing dan disuruh melihat ke silabus

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4	Kamis, 17 Juli 2014	09.00 – 12.00	Penyempurnaan Prota Prosem	Prota dan prosem telah diperbaiki	Sering terjadi miss komunikasi dengan guru pembimbing	Berkomunikasi dengan baik dan memilih waktu yang tepat saat konsultasi
5	Jum'at, 18 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP pertemuan pertama, teori roda dan rem		
6	Sabtu, 19 Juli 2014	09.00 – 10.00	Bimbingan administrasi guru dengan guru pembimbing	Mendapatkan masukan saran dalam penyusunan administrasi guru	Masih terdapat banyak kesalahan dalam pembuatan administrasi guru. RPP masih belum spesifik.	Memperbaiki kesalahan tersebut dengan berkonsultasi dengan guru pembimbing
7	Senin, 21 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP pertemuan ke 2 teori pegas daun dan diferensial		
8	Selasa, 22 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP Praktik FWA dan Balancing roda untuk pertemuan ke 3		
9	Rabu, 23 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP Teori transmisi dan transaxle untuk pertemuan ke 4		
10	Jum'at, 25 Juli 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP Praktik pegas daun untuk pertemuan ke 5		
11	Jum'at, 1 Agustus 2014	09.00 – 12.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 1 RPP praktik Power steering untuk pertemuan ke 6		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
12	Sabtu, 2 Agustus 2014	09.00 – 14.00	Pembuatan RPP	Telah dibuat 2 RPP transercase dan diferensial untuk pertemuan ke 7 dan 8		
13	Senin, 4 Agustus 2014	18.00 – 20.00	Pembuatan Job Sheet PCSPT	Telah dibuat jobsheet job ke 5 – 8 revisi	Jobshee masih banyak kesalahan dan tidak sesuai dengan kondisi di sekolah	Kordinasi dengan guru dan melakukan observasi setiap job yang akan di ajarkan
14	Rabu, 6 Agustus 2014	10.30 – 11.30	Bimbingan administrasi guru dengan guru pembimbing	Mendapatkan masukan saran dalam penyusunan administrasi guru	Masih terdapat beberapa kesalahan dalam pembuatan administrasi guru	Memperbaiki kesalahan tersebut dengan berkonsultasi pada guru pembimbing
		06.40 – 15.30	Observasi dan mendampingi mengajar di kelas X mapel TDO dan TLDO	Melihat dan mengamati cara dan metode mengajar dari guru pembimbing dan guru team teaching. Memberikan pemahaman dan pengenalan Otomotif dasar	Belum siap untuk mengajar karena diminta mengajar secara tiba-tiba tanpa materi yang terstruktur	Kordinasi sebelum masuk kelas dan mempersiapkan materi secara matang
15	Kamis, 7 Agustus 2014	12.45 – 15.45	Observasi kegiatan pembelajaran TLDO kelas X TKR 4	Melihat cara dan metode mengajar dari guru pembimbing		
		20.00-23.00	Pembuatan Job Sheet	Perbaikan job sheet PPCO		
16	Jum'at, 8 Agustus 2014	10.00 – 11.20	Bimbingan admistrasi guru (Job sheet)	Masih terdapat beberapa kesalahan pada job sheet yang dibuat, dan diminta memperbaharui Job PPSPT 1-4	Komunikasi kurang lengkap atau kurang intensive	Kemunikasi lebih baik dan intensive

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		12.00 – 17.00	Observasi kegiatan pembelajaran Observasi pegas daun kelas XII TKR 2	Melihat cara dan metode mengajar dari guru pembimbing dan guru team teaching	Kesulitan mengkondisikan kelas, sehingga waktu pembelajaran atau skenario pembelajar tidak optimal	Meningkatkan kemampuan mengendalikan kelas lebih baik lagi
17	Sabtu, 9 Agustus 2014	06.45 – 12.15	Observasi kegiatan pembelajaran Observasi pegas daun kelas XII TKR 3	Melihat cara dan metode mengajar dari guru pembimbing dan guru team teaching	Kesulitan mengkondisikan kelas, sehingga waktu pembelajaran atau skenario pembelajar tidak optimal	Meningkatkan kemampuan mengendalikan kelas lebih baik lagi
		18.00 – 20.00	Pembuatan agenda guru, buku pegangan dan analisis kebutuhan media dan bahan	Telah dibuat agenda guru, buku pegangan dan analisis kebutuhan media dan bahan	Kesulitan dalam pembuatan analisis kebutuhan media dan bahan	Mengkonsultasikan dengan guru pembimbing dalam pembuatan administrasi guru
18	Senin, 11 Agustus 2014	12.15 – 17.00	Mengajar mandiri Kelas XII TKR 4 metode observasi, presentasi dan diskusi	Siswa melakukan observasi di media praktik kemudian membandingkan dengan spesifikasi buku pegangan kemudian mendiskusikannya	Kesulitan mengkondisikan kelas, sehingga waktu pembelajaran atau skenario pembelajar tidak optimal	Meningkatkan kemampuan mengendalikan kelas lebih baik lagi
19	Rabu, 13 Agustus 2014	12.00 – 15.00	Bersama guru pembimbing, mendampingi proses diskusi kelompok kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 4	Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yaitu mengenai sistem rem, suspensi, kemudi, FWA dan kemudian diwajibkan mempresentasikan hasil diskusi mereka		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		15.00 – 17.00	Observasi kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 4	Melihat cara dan metode mengajar dari guru yang sedang menjelaskan tentang materi kopling		
20	Kamis, 14 Agustus 2014	06.45 – 10.00	Bersama guru pembimbing, mendampingi proses diskusi kelompok kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 3	Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yaitu mengenai sistem rem, suspensi, kemudi, FWA dan kemudian diwajibkan mempresentasikan hasil diskusi mereka		
		10.00 – 12.00	Observasi kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 3	Melihat cara dan metode mengajar dari guru yang sedang menjelaskan tentang materi kopling		
21	Jum'at, 15 Agustus 2014	06.45 – 11.45	Mengajar demonstrasi penggunaan scanner EFI pelajaran PMO kelas XII TKR 1	Seluruh siswa dapat mendemonstrasikan penggunaan Scanner pada mesin EFI		
22	Sabtu, 16 Agustus 2014	12.00 – 15.00	Mengajar Chassis tentang sistem rem pelajaran PCSPT kelas XI TKR 2	Siswa dapat mengetahui tentang fungsi, cara kerja dan tipe-tipe dari rem tromol dan cakram		
		15.00 – 17.00	Bersama guru pembimbing, mendampingi proses diskusi kelompok kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 2	Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yaitu mengenai sistem rem, suspensi, kemudi, FWA dan kemudian diwajibkan mempresentasikan hasil diskusi mereka		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
23	Senin, 18 Agustus 2014	06.45 – 10.15	Bersama guru pembimbing, mendampingi proses diskusi kelompok kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 1	Siswa dibagi menjadi 4 kelompok yaitu mengenai sistem rem, suspensi, kemudi, FWA dan kemudian diwajibkan mempresentasikan hasil diskusi mereka		
		10.15 – 12.15	Observasi kegiatan pembelajaran PCSPT kelas XI TKR 1	Melihat cara dan metode mengajar dari guru yang sedang menjelaskan tentang materi kopling		
		12.30 – 13.30	Bimbingan pembuatan Job Sheet PCSPT	Job Sheet di ACC oleh guru pembimbing		
24	Selasa, 19 Agustus 2014	12.15 – 17.00	Observasi kegiatan pembelajaran PDTO kelas X TKR 2	Melihat cara dan metode mengajar dari guru pembimbing yang sedang mengajar tentang kaizen dan prinsip 5R		
25	Rabu, 20 Agustus 2014	12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PCSPT kelas XI TKR 4	Siswa melakukan praktik PCSPT tetapi masih dalam observasi dan tidak diwajibkan membuat laporan		
26	Kamis, 21 Agustus 2014	06.45 – 12.00	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PCSPT kelas XI TKR 3	Siswa melakukan praktik PCSPT tetapi masih dalam observasi dan tidak diwajibkan membuat laporan		
27	Jum'at, 22 Agustus 2014	06.45 – 11.45	Pendamping pembelajaran praktik	Siswa melakukan praktik PMO		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			PMO kelas XII TKR 1			
		15.00 – 17.00	Mengajar alat pengukuran mictrometer pada kelas X TKR 4	Siswa dapat mengetahui fungsi, set nol, pengukuran dan cara membaca hasil pengukuran pada alat ukur micrometer dengan ketelitian 0,01 mm	Siswa kelas X TKR 4 cenderung berisik saat proses pembelajaran berlangsung	Belajar untuk mengendalikan kelas saat proses pembelajaran berlangsung dengan cara menegur siswa yang ramai
28	Sabtu, 23 Agustus 2014	10.00 – 12.00	Mengajar differential pada mata pelajaran SPT pada kelas XII	Siswa dapat mengetahui pengukuran backlash ring gear, backlash side gear, gear contact, run out flens dan pre load pada differential		
29	Senin, 25 Agustus 2014	06.45 – 11.45	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PCSPT kelas XI TKR 1	Siswa melakukan praktik PCSPT tetapi masih dalam observasi dan tidak diwajibkan membuat laporan		
30	Selasa, 26 Agustus 2014	15.00 – 17.00	Pendamping kegiatan pembelajaran PDTO kelas X TKR 2 dan menjelaskan cara penggunaan dan cara membaca CBG	Kelompok siswa yang mendapatkan alat ukur CBG dapat mengetahui cara mengukur dan membaca hasil pengukuran CBG		
31	Rabu, 27 Agustus 2014	12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 4	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
32	Kamis, 28 Agustus 2014	06.45 – 12.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 3	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
33	Jum'at, 29 Agustus 2014	06.45 – 11.45	Pendamping pembelajaran praktik PMO kelas XII TKR 1	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
		13.00 – 15.00	Pendamping pembelajaran praktik PMO kelas XII	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
		15.00 – 17.00	Mengajar alat pengukuran mictometer dan CBG pada kelas X TKR 4	Siswa dapat membaca hasil micrometer dengan tingkat ketelitian 0,001		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				mm dan siswa dapat mengetahui cara penggunaan CBG		
34	Sabtu, 30 Agustus 2014	10.00 – 12.00	Bimbingan dengan dosen pembimbing PPL	Bimbingan matriks kegiatan PPL	Matriks kegiatan PPL belum selesai	Mengumpulkan matriks di alamat e-mail dosen pembimbing PPL paling lambat 1 hari kemudian
		12.00 – 17.30	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 2	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
35	Senin, 1 September 2014	06.45 – 07.30	Upacara bendera	Diikuti oleh guru dan siswa SMK N 2 Yogyakarta		
		07.30 – 12.15	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 1	Siswa melakukan praktik PCSPT dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
36	Selasa, 2 September 2014	12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PDO kelas X TKR 2	Dalam praktik PDO ini, satu kelas dibagi menjadi 8 kelompok job praktik, masing-masing kelompok	Kelompok siswa yang mendapat job alat ukur elektrik volt meter dan ampere	Siswa meminjam di toolman ampere meter yang masih berfungsi/ meminjam ampere meter

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				jumlah siswanya ada yang 4 ada yang 3 dan siswa tidak diwajibkan membuat laporan untuk minggu depan	meter, saat mengukur arus lampu kepala menggunakan ampere meter yang ada distand lampu kepala, ampere meternya tidak berfungsi	digital
37	Rabu, 3 September 2014	12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 4	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 		
		15.00 – 16.00	Ulangan harian pertama tentang sistem rem	Seluruh siswa mengerjakan soal dikertas dan soal ditampilkan di power point		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai	Masih kebingungan menetapkan nilai laporan praktik siswa	Mengkolsultasikan cara penilaian laporan praktik dengan guru pembimbing
38	Kamis, 4 September 2014	06.45 – 07.45	Ulangan harian pertama tentang sistem rem	Seluruh siswa mengerjakan soal dikertas dan soal ditampilkan di		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				power point		
		07.45 – 12.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 3	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 	Dikelompok sistem rem tromol, mobil suzuki carry yang digunakan untuk praktik ternyata seal dan silinder rodanya mengalami kerusakan pada bagian roda belakang sebelah kanan	Mengganti silinder roda dengan yang baru
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
38	Jum'at, 5 September 2014	06.45 – 07.45	Ulangan harian pertama tentang sistem EFI	Seluruh siswa mengerjakan soal dikertas dan soal ditampilkan di proyektor		
		07.45 – 11.45	Pendamping pembelajaran praktik PMO kelas XII TKR 1	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data 		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
		13.00 – 15.00	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PDTO kelas X TKR 4	Dalam praktik PDTO ini, satu kelas dibagi menjadi 8 kelompok job praktik, masing-masing kelompok jumlah siswanya ada yang 4 ada yang 3 dan siswa tidak diwajibkan membuat laporan untuk minggu depan		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa	Mendapat 3 job laporan praktik meliputi job 4, job 5, dan job 6 untuk dinilai		
39	Sabtu, 6 September 2014	12.00 – 13.00	Ulangan harian pertama tentang sistem rem	Seluruh siswa mengerjakan soal dikertas dan soal ditampilkan di power point		
		13.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 2	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan 		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				dikumpulkan minggu depan		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
40	Senin, 8 September 2014	06.45 – 07.30	Perwalian kelas			
		07.30 – 08.30	Ulangan harian pertama tentang sistem rem	Seluruh siswa mengerjakan soal dikertas dan soal ditampilkan di power point		
		08.30 – 12.15	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PCSPT kelas XI TKR 1	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
41	Selasa, 9 September 2014	12.00 – 17.00	Pendamping kegiatan pembelajaran praktik PDO kelas X TKR 2	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
42	Rabu, 10 September 2014	12.00 – 13.00	Membahas hasil ujian pertama tentang sistem rem	Dijelaskan tentang jawaban dari soal-soal ujian dan semua siswa mencatat jawaban ujian	Nilai ujian semua siswa berada dibawah nilai KKM	Melakukan remidi pada pertemuan yang akan datang
		13.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 4	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 	Masih ada nilai laporan siswa yang berada dibawah nilai KKM	Menjelaskan kenapa laporan praktik siswa dapat kurang dari nilai KKM dan memberikan saran dalam penyusunan laporan
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
43	Kamis, 11 September 2014	06.45 – 07.45	Membahas hasil ujian pertama tentang sistem rem	Dijelaskan tentang jawaban dari soal-soal ujian dan semua siswa mencatat jawaban ujian	Nilai ujian semua siswa berada dibawah nilai KKM	Melakukan remidi pada pertemuan yang akan datang
		07.45 – 12.00	Pendamping proses	- Siswa mengumpulkan	Masih ada nilai	Menjelaskan kenapa

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 3	laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan	laporan siswa yang berada dibawah nilai KKM	laporan praktik siswa dapat kurang dari nilai KKM dan memberikan saran dalam penyusunan laporan
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
44	Jum'at, 12 September 2014	06.45 – 11.45	Pendamping pembelajaran praktik PMO kelas XII TKR 1	- Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		
		13.00 – 15.00	Pendamping proses pembelajaran observasi	Dalam praktik PDTTO ini, satu kelas dibagi menjadi		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			praktik PDTO kelas X TKR 4	8 kelompok job praktik, masing-masing kelompok jumlah siswanya ada yang 4 ada yang 3 dan siswa tidak diwajibkan membuat laporan untuk minggu depan		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa	Mendapat 3 job laporan praktik PMO meliputi job 4, job 5, dan job 6 untuk dinilai		
45	Sabtu, 13 September 2014	12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 2	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
46	Senin, 15 September 2014	06.45 – 07.30	Upacara bendera	Diikuti oleh semua guru, karyawan, mahasiswa PPL dan semua siswa-		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				siswi SMK N 2 Yogyakarta		
		07.30 – 08.30	Membahas hasil ujian pertama tentang sistem rem	Dijelaskan tentang jawaban dari soal-soal ujian dan semua siswa mencatat jawaban ujian	Nilai ujian semua siswa berada dibawah nilai KKM	Melakukan remidi pada pertemuan yang akan datang
		08.30 – 12.15	Pendamping proses pembelajaran observasi praktik PCSPT kelas XI TKR 1	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 		
		18.00 – 20.00	Menilai laporan yang dibuat siswa dan menilai ulangan harian siswa	Mendapat 5 job laporan praktik meliputi job 6, job 7, job 8, job 9 dan job 10 untuk dinilai		
47	Selasa, 16 September	12.00 – 15.00	Pendamping kegiatan pembelajaran praktik PDO kelas X TKR 2	Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan		

No	Hari/ Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
48	Rabu, 17 September 2014	10.00 – 11.30	Penarikan mahasiswa PPL di SMK N 2 Yogyakarta	Sebanyak 40 mahasiswa ditarik dari SMK N 2 Yogyakarta		
		12.00 – 17.00	Pendamping proses pembelajaran praktik PCSPT kelas XI TKR 4	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan laporan praktik minggu lalu - Siswa melakukan praktik dan melakukan pemeriksaan serta mengambil data praktik sebagai bahan/ data untuk dianalisa pada laporan yang akan dikumpulkan minggu depan 		

Yogyakarta,

2014

Mengetahui/ Menyetujui,

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Santosa, M.Pd.
NIP. 19600324 198603 1 008

Lilik Chaerul Yuswono, M.Pd
NIP. 19570217 198303 1 002

Juan Prasetyadi
NIM. 11504241032

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 YOGYAKARTA

Jl. AM.Sangaji No. 47 Yogyakarta 55233 Telp. (0274)513490 Fax. (0274)512639
e-mail: info@smk2-yk.sch.id website: smk2-yk.sch.id

ADMINISTRASI GURU



Disusun oleh:

NAMA : Nugraha Pradana Hilpa
NIM : 11504244024
MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN CHASIS DAN SISTEM PEMINDAH
TENAGA
KELAS : XII TKR

SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2014/2015



SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYAKARTA
KEMANDIRIAN – KEDISIPLINAN – KEPEDULIAN – KEBERSAMAAN



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 YOGYAKARTA

Jl. AM.Sangaji No. 47 Yogyakarta 55233 Telp. (0274)513490 Fax. (0274)512639
e-mail: info@smk2-yk.sch.id website: smk2-yk.sch.id

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015



Disusun oleh:

NAMA : Nugraha Pradana Hilpa
NIM : 11504244024
MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN CHASIS DAN SISTEM PEMINDAH
TENAGA
KELAS : XII TKR

SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2014/2015



SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYAKARTA
KEMANDIRIAN – KEDISIPLINAN – KEPEDULIAN – KEBERSAMAAN





PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN

SMK NEGRI 2

Jl. AM. Sangaji 47 Telp. (0274) 513490 Faks. (0274) 512639
E-mail: info@smk2-yk.sch.id Website: www.smk2-yk.sch.id
YOGYAKARTA 55233

SUMPAH/JANJI GURU

Bahwa saya akan :

1. membaktikan diri saya untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran peserta didik guna kepentingan kemanusiaan dan masa depannya;
2. melestarikan dan menjunjung tinggi martabat guru sebagai profesi terhormat dan mulia;
3. melaksanakan tugas saya sesuai dengan kompetensi jabatan guru;
4. melaksanakan tugas saya serta bertanggungjawab yang tinggi dengan mengutamakan kepentingan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara serta kemanusiaan;
5. menggunakan keharusan profesional saya semata-mata berdasarkan nilai-nilai agama dan Pancasila;
6. menghormati hak asasi peserta didik untuk tumbuh dan berkembang guna mencapai kedewasaannya sebagai warga negara dan bangsa Indonesia yang bermoral dan berakhlak mulia;
7. berusaha secara sungguh-sungguh untuk meningkatkan keharusan profesional;
8. berusaha secara sungguh-sungguh untuk melaksanakan tugas guru tanpa dipengaruhi pertimbangan unsur-unsur di luar kependidikan;
9. memberikan penghormatan dan pernyataan terima kasih pada guru yang telah mengantarkan saya menjadi guru Indonesia;
10. menjalin kerja sama secara sungguh-sungguh dengan rekan sejawat untuk untuk menumbuhkembangkan dan meningkatkan profesionalitas guru Indonesia;
11. berusaha untuk menjadi teladan dalam berperilaku bagi peserta didik masyarakat;
12. menghormati, menaati dan mengamalkan Kode Etik Guru Indonesia.

KODE ETIK GURU

(1) Hubungan Guru dengan Profesi :

- a. Guru menjunjung tinggi jabatan guru sebagai sebuah profesi.
- b. Guru berusaha mengembangkan dan memajukan disiplin ilmu pendidikan dan mata pelajaran yang diajarkan.
- c. Guru terus menerus meningkatkan kompetensinya.
- d. Guru menjunjung tinggi tindakan dan pertimbangan pribadi dalam menjalankan tugas-tugas professional dan bertanggung jawab atas konsekuensinya.
- e. Guru menerima tugas-tugas sebagai suatu bentuk tanggungjawab, inisiatif individual, dan integritas dalam tindakan-tindakan professional lainnya.
- f. Guru tidak melakukan tindakan dan mengeluarkan pendapat yang akan merendahkan martabat profesionalnya.
- g. Guru tidak menerima janji, pemberian, dan pujian yang dapat mempengaruhi keputusan atau tindakan-tindakan profesionalnya.
- h. Guru tidak mengeluarkan pendapat dengan maksud menghindari tugas-tugas dan tanggungjawab yang muncul akibat kebijakan baru di bidang pendidikan dan pembelajaran.



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Jl. AM. Sangaji 47 Yogyakarta Kodepos: 55233 Telp. (0274) 513490 Fax. (0274) 512639

Website: <http://www.smk2-yk.sch.id> e-mail: info@smk2-yk.sch.id

KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2014/2015

	JULI 2014	AGUSTUS 2014	SEPTEMBER 2014	OKTOBER 2014	NOVEMBER 2014	DESEMBER 2014
MINGGU	6 13 20 27	3 10 17 24/31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23/30	7 14 21 28
SENIN	14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
SELASA	15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
RABU	16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24
KAMIS	17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
JUM'AT	18 25	8 15 22 29	5 12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
SABTU	19 26	9 16 23 30	6 13 20 27	11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27
	JANUARI 2015	FEBRUARI 2015	MARET 2015	APRIL 2015	MEI 2015	JUNI 2015
MINGGU	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24/31	7 14 21 28
SENIN	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
SELASA	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
RABU	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
KAMIS	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
JUM'AT	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26
SABTU	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27
	JULI 2015					
MINGGU	5 12 19 26					
SENIN	13 20 27					
SELASA	14 21 28					
RABU	15 22 29					
KAMIS	16 23 30					
JUM'AT	17 24 31					
SABTU	18 25					

Perhitungan Minggu Efektif
Sem. Ganjil : 18 Minggu
Sem. Genap : 19 Minggu

Keterangan :

Awal masuk sekolah

Ulangan Akhir Semester

Penerimaan Raport

Libur Semester

Libur Ramadhan/Idul Fitri

Ulang Tahun Kota Yogyakarta

Libur Umum

Libur Khusus (Hari Guru)

Hardiknas

Ujian Sekolah

Latihan Ujian Nasional

Ujian Nasional Utama

Ujian Nasional Susulan

Penggunaan Pakaian Tradisional

Ujian Tengah Semester

Porsenitas

Bakti Sosial

Imtak Ramadhan


Kunjungan Industri

Pekan Karier


Yogyakarta, 12 Juli 2014
Kepala Sekolah,


Drs. PARYOTO, MT, M.Pd

NIP. 19641214 199003 1 007

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		No. Dokumen	F/751/Waka 1/22
			Revisi Ke	5
	JADWAL PELAJARAN TAHUN 2014/2015		Tgl. Berlaku	14 Juli 2014
			Halaman	1 / 1
			Nama File	9. JADWAL GURU 2014
Kode Guru : 149		Mapel : T. Kendaraan Ringan		
Nama : GHONI MUTA'ALI, S.Pd.T				

HARI	JAM KE-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	JML
WAKTU		06.45 - 07.30	07.30 - 09.00		09.15 - 10.45		10.45 - 12.15		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		JAM
SENIN	Kelas	UP/PERWALIAN							PCSPT / XII TKR 4						6
	Ruang								Bengkel Chasis						
WAKTU		06.45 - 07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 - 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SELASA	Kelas	IMTAQ	PCSPT / XII TKR 1												6
	Ruang		Bengkel Chasis												
RABU	Kelas	IMTAQ	TDO / X TKR 2						TLDO / X TKR 4						10
	Ruang		Bengkel TKR						Bengkel TKR						
KAMIS	Kelas	IMTAQ							TLDO / X TKR 3						4
	Ruang								Bengkel TKR						
WAKTU		06.45 - 07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		
JUM'AT	Kelas	IMTAQ							PCSPT / XII TKR 2						6
	Ruang								Bengkel Chasis						
WAKTU		06.45 -07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 - 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SABTU	Kelas	IMTAQ	PCSPT / XII TKR 3												6
	Ruang		Bengkel Chasis												
													JUMLAH	38	

Disahkan Oleh Kepala Sekolah Drs. PARYOTO, MT, M.Pd NIP. 19641214 199003 1 007	Berlaku mulai 14 Juli 2014	Tanda tangan 
--	-----------------------------------	---

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PERHITUNGAN JAM EFEKTIF	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 1 dari 3

PERHITUNGAN JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Kelas : XII
Semester : 5 / Ganjil
Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Tahun Pelajaran : 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 38 JP

SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
XII TKR 4	6	XII TKR 1	6	X TKR 2	6	X TKR 3	4	XII TKR2	6	XII TKR 3	6
				X TKR 4	4						
Jumlah	6	Jumlah	6	Jumlah	10	Jumlah	4	Jumlah	6	Jumlah	6

No	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas
1	Juli	5	4	1	1	XII TKR 3 (Sabtu)
2	Agustus	4	0	4	4	
3	September	4	0	4	4	
4	Oktober	5	0	5	5	
5	November	4	0	4	4	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	9	18	18	

Rincian jumlah jam pelajaran efektif:

Kelas XII TKR3	18 Hari	X	6JP	=	108JP
-----------------------	----------------	---	------------	---	--------------

Dipergunakan untuk:

- A. Pembelajaran/Materi Pokok

84 JP

Materi 1. : 9 JP: Membalans roda/ban

Materi 2. : 9 JP: Memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya

Materi 3. : 12 JP: Memperbaiki sistem kemudi dan komponen-komponennya

Materi 4. : 12 JP: Memperbaiki sistem rem dan komponen-komponennya

Materi 5. : 12 JP: Memelihara transmisi 5 kecepatan dan komponennya

Materi 6. : 8 JP: Memelihara transfer case dan komponen-komponennya

Materi 7. : 10 JP: Memelihara transaxle dan komponen-komponennya

Materi 8. : 12 JP: Memelihara unit final drive penggerak roda belakang
- B. Pengayaan dan Perbaikan

6JP
- C. Ulangan Harian / Uji Kompetensi Produktif

12JP

• UH 1 : Roda/ban dan Suspensi : 3 JP

• UH 2 : Sistem Kemudi dan Rem : 3 JP


• UH 3 : Transmisi 5 kecepatan dan Transfercase : 3 JP

• UH 4 : Transaxle dan Unit final drive : 3 JP

• UAS : Ujian Akhir Semester : JP
- D. Cadangan

6 JP
- Jumlah Jam Pembelajaran

108 JP

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PERHITUNGAN JAM EFEKTIF	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 2 dari 3

PERHITUNGAN JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Kelas : XII
Semester : 6 / Genap
Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Tahun Pelajaran : 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 38 JP

SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
XII TKR 4	6	XII TKR 1	6	X TKR 2	6	X TKR 3	4	XII TKR2	6	XII TKR 3	6
				X TKR 4	4						
Jumlah	6	Jumlah	6	Jumlah	10	Jumlah	4	Jumlah	6	Jumlah	6


No	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas
1	Januari	4	0	4	4	XII TKR 3 (Sabtu)
2	Februari	4	0	4	4	
3	Maret	4	0	4	3	
4	April	5	3	2	2	
	Jumlah	17	6	11	13	

Rincian jumlah jam pelajaran efektif:

Kelas XII TKR 3	13 Hari	X	6 JP	=	78 JP
-----------------	---------	---	------	---	-------

Dipergunakan untuk:

- A. Pembelajaran / Materi Pokok 54 JP
- Materi 1. : 8 JP : Melakukan overhaul sistem rem
- Materi 2. : 8 JP : Memperbaiki, sistem kemudi dan komponen-komponennya.
- Materi 3. : 8 JP : Memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya
- Materi 4 : 12 JP : Memperbaiki sistem kopling dan komponennya
- Materi 5. : 18 JP : Memelihara transmisi dan komponen-komponennya
- B. Pengayaan : 3 JP
- C. Perbaikan : 3 JP
- D. Ulangan Harian / Uji Kompetensi Produktif : 6 JP
- UH 1 : Sistem rem, kemudi, dan suspensi : 3 JP
- UH 2 : Unit kopling, transmisi manual, dan transmisi otomatis. : 3 JP
- E. Cadangan : 12 JP
- Ujian Sekolah : 6 JP
- Latihan Ujian Nasional : 6 JP
- Jumlah Jam Pembelajaran : 78 JP

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PERHITUNGAN JAM EFEKTIF	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 3 dari 3

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi/Koord. NA

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.196412141990031007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP. 19740409 2006041018

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP. 19740409 2006041018


Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.198105122010011018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/13
		Rev. No.	0
	PROGRAM TAHUNAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 3


PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : PCSPT
 Kelas : XII TKR 3
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

Semester	Kompetensi Dasar / Materi Pokok	Jam Pelajaran	Keterangan
5 (GANJIL)	1. Balance roda/ban		
	a. Pengertian balance dinamis dan statis dan karakteristik roda/ban	2	
	b. Gangguan pada roda dan cara perbaikan	2	
	c. Terampil menggunakan alat dan perlengkapan balance sesuai SOP dan buku manual	2	
	2. Memperbaiki sistem suspensi pegas daun dan komponennya		
	a. Prosedur pemeriksaan sistem suspensi	2	
	b. Standar keselamatan prosedur kerja	1	
	c. Keterampilan membongkar dan memasang suspensi pegas daun (<i>leaf springs</i>)	6	
	d. Ulangan harian 1	3	
	3. Memperbaiki sistem kemudi dan komponennya		
	a. Konstruksi, prinsip kerja sistem kemudi dan kerja geometri sistem kemudi	3	
	b. Keterampilan membongkar, memasang dan memperbaiki power steering	6	
	c. Keterampilan melakukan spooling CCKG	4	
	4. Memperbaiki sistem rem dan komponennya		
	a. Konstruksi dan prinsip kerja sistem rem	2	
	b. Prosedur penggunaan bleeder tools dan brake tester	2	
	c. Perbaikan dan penggantian komponen sistem rem	4	
	d. ketrampilan menggunakan <i>bleeder tool dan brake tester</i>	2	
	e. Ulangan harian 2	3	
	5. Memelihara transmisi 5 kecepatan		
	a. Konstruksi dan prinsip kerja transmisi 5 kecepatan	2	
	b. Mengidentifikasi komponen transmisi 5 kecepatan	5	
	c. Membongkar, memasang dan memelihara transmisi 5 kecepatan	6	
	6. Memelihara transfer case dan komponennya		
	a. Prinsip kerja dan konstruksi transference	3	
	b. Keterampilan membongkar dan memasang transference	6	
	c. Ulangan harian 3	3	
	7. Memelihara transaxle dan komponennya		
	a. Prinsip kerja, konstruksi dan komponen transaxle	3	

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/13
		Rev. No.	0
	PROGRAM TAHUNAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 3

Semester	Kompetensi Dasar / Materi Pokok	Jam Pelajaran	Keterangan
	b. Ketrampilan bongkar, pasang dan pemeliharaan transaxle	6	
	8. Memelihara unit final drive penggerak roda belakang		
	a. Prinsip kerja, spesifikasi pabrik, jenis pelumas diferensial	3	
	b. Identifikasi konstruksi, komponen dan prinsip kerja diferensial	6	
	c. Bongkar, pasang dan pemeliharaan diferensial	6	
	d. Ulangan harian 4	3	
	9. Pengayaan dan Perbaikan	6	
	10. Cadangan	6	
	Jumlah jam pelajaran	108	
6 (GENAP)	1. Melakukan overhaul sistem rem		
	a. Memperbaiki dan merawat sistem rem	6	
	b. Mengidentifikasi kerusakan pada sistem rem	2	
	2. Perbaikan sistem kemudi dan komponennya		
	a. Mengidentifikasi kerusakan dan cara memperbaiki sistem kemudi	2	
	b. Ketrampilan perbaikan sistem kemudi dan komponennya	6	
	3. Perbaikan sistem suspensi dan komponennya		
	a. Mengidentifikasi kerusakan dan cara perbaikan pada sistem suspensi	2	
	b. Ketrampilan memperbaiki kerusakan pada sistem suspensi	6	
	c. Ulangan harian 1	3	
	4. Perbaikan sistem kopling dan komponennya		
	a. Mengidentifikasi kerusakan pada sistem kopling	6	
	b. Ketrampilan overhaul kopling	6	
	5. Pemeliharaan transmisi		
	a. Overhaul transmisi 5 kecepatan	6	
	b. Mengidentifikasi komponen dan cara kerja transmisi otomatis	6	
	c. Melakukan bongkar pasang transmisi otomatis	6	
	d. Ulangan harian 2	3	
	6. Ulangan harian/ Ujian Kompetensi Produktif		
	7. Pengayaan dan perbaikan	6	
	Total jam pelajaran	78	
TOTAL JAM PELAJARAN		186	

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/13
		Rev. No.	0
	PROGRAM TAHUNAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 3 dari 3

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui

Verifikasi

Kepala Sekolah

Koordinator KKK

Guru Pengampu

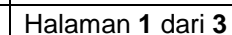
Mahasiswa PPL

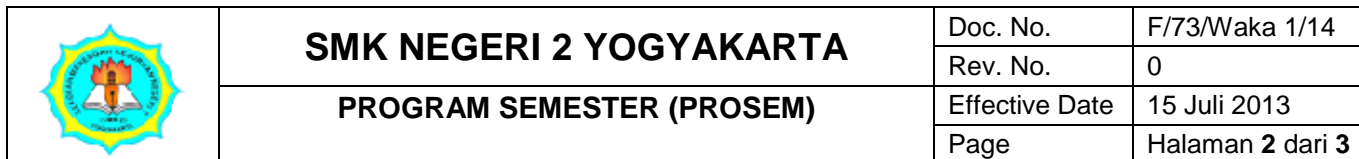
Drs. Paryoto, MT.M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

[illegible]



PROGRAM SEMESTER (PROSEM)

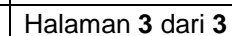
F/73/Waka 1/14

0


15 Juli 2013

Halaman 2 dari 3

[illegible]




Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 1 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.11
 Standar Kompetensi : 11. Memperbaiki roda dan ban
 Alokasi Waktu : 16X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
11.6. Membalans roda/ban.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian balance dinamis dan balance statis dengan benar Menjelaskan gangguan pada roda dan cara perbaikannya Menjelaskan karakteristik roda/ban dan spesifikasinya secara benar Terampil membalance roda pada mesin balance sesuai SOP Terampil menggunakan alat, perlengkapan untuk membalance roda sesuai buku manual 	<ul style="list-style-type: none"> Roda dibalans tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami Balans dilaksanakan sesuai panduan industri yang telah ditetapkan Seluruh kegiatan membalans roda/ban dilakukan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. Identifikasi balans statis dan dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pengoperasian pembalans roda Spesifikasi roda 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	1 (4)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 2 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.12
 Standar Kompetensi : 12. Memperbaiki sistem rem
 Alokasi Waktu : 24X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							T M	PS	PI	
12.3. Memperbaiki, sistem rem dan komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Konstruksi dan sistem operasi rem. Perbaikan dan penggantian komponen sistem rem. Pengujian dan penyetelan sistem rem. Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konstruksi dan sistem operasi rem dengan benar Menjelaskan prosedur perbaikan, pelepasan dan penggantian komponen sistem rem dengan benar Terampil membongkar, memeriksa, memperbaiki, dan menyetel rem tangan sesuai SOP Terampil membongkar, memeriksa dan memperbaiki silinder master, penguat tenaga / booster rem, pipa slang, silinder roda pada mobil sesuai SOP Terampil membongkar, memeriksa, memperbaiki dan menyetel sistem rem tromol pada mobil sesuai SOP Terampil membongkar, memeriksa, memperbaiki dan menyetel sistem rem cakram sesuai SOP Melaksanakan tes jalan / road tes didampingi instruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dan/atau komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dan komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metode yang ditetapkan, perlengkapan dan bahan yang berdasarkan spesifikasi pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan, pelepasan dan penggantian. Seluruh kegiatan perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dilaksanakan berdasarkan SOP, undang-undang K3, peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	2 (12)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 3 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.13
 Standar Kompetensi : 13. Memperbaiki Sistem Kemudi
 Alokasi Waktu : 28X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
13.3. Memperbaiki sistem kemudi dan komponen-komponennya.	<ul style="list-style-type: none"> Konstruksi dan prinsip kerja sistem kemudi. Konstruksi dan prinsip kerja geometri roda. Standar prosedur keselamatan-an kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konstruksi dan cara kerja sistem kemudi sesuai jenisnya dengan benar Menjelaskan faktor – faktor geometri roda dan pengaruh terhadap kemudi dengan benar Terampil membongkar, memeriksa, memperbaiki dan menyatel berbagai jenis sistem kemudi manual sesuai SOP Terampil menyatel geometri roda sesuai SOP Melaksanakan tes jalan didampingi instruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/ sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Perbaikan dan penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan metode, perlengkapan dan toleransi yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan system kemudi. Seluruh kegiatan perbaikan, pembongkaran/ penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan SOP, undang-undang K3, peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 4 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.14
 Standar Kompetensi : 14. Memperbaiki Sistem Suspensi
 Alokasi Waktu : 28X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
14.3. Memperbaiki system suspensi dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pemeriksaan sistem suspensi Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Terampil melaksanakan pemeriksanaansistem suspensi sesuai SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem suspensi diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami Perbaikan yang perlu dilaksanakan menggunakan peralatan, teknik dan bahan yang sesuai. Seluruh kegiatan perbaikan/repair dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K3 (Keselamatan dan kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	3	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruks Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 5 dari 9

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018


Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 6 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 6
 Kode Kompetensi : 20.KK.12
 Standar Kompetensi : 12. Memperbaiki sistem rem
 Alokasi Waktu : 20X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
12.4. Melakukan overhaul sistem rem	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur overhaul komponen sistem rem Konstruksi dan cara kerja sistem rem Macam-macam cairan rem Data spesifikasi pabrik Prosedur pengujian dan pengukuran komponen 	<ul style="list-style-type: none"> Terampil melaksanakan overhaul sistem rem berbagai jenis sesuai SOP Penggunaan peralatan dan perlengkapan standar dalam perbaikan komponen rem sesuai SOP Pelaksanaan pengujian jalan didampingi instruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Overhaul komponen/ bagian-bagian sistem rem dilaksa-nakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Overhaul komponen sistem rem dilaksanakan dengan menggunakan metode yang ditetapkan, perlengkapan dan bahan yang berdasarkan spesifikasi pabrik. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	2	3 (6)	3 (12)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 7 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 6
 Kode Kompetensi : 20.KK.13
 Standar Kompetensi : 13. Memperbaiki Sistem Kemudi
 Alokasi Waktu : 26X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
13.3. Memperbaiki, sistem kemudi dan komponen-komponennya.	<ul style="list-style-type: none"> Metoda pembongkaran dan perbaikan. Pengujian dan penyetelan Standar prosedur keselamatan-an kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konstruksi dan cara kerja sistem kemudi sesuai jenisnya dengan benar Menjelaskan faktor – faktor geometri roda dan pengaruh terhadap kemudi dengan benar Terampil membongkar, memeriksa, memperbaiki dan menyetel berbagai jenis sistem kemudi manual sesuai SOP Terampil menyetel geometri roda sesuai SOP Melaksanakan tes jalan didampingi instruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/ sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Perbaikan dan penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan metode, perlengkapan dan toleransi yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan system kemudi. Seluruh kegiatan perbaikan, pembongkaran/ penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan SOP, undang-undang K3, peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	2	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 8 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 6
 Kode Kompetensi : 20.KK.14
 Standar Kompetensi : 14. Memperbaiki Sistem Suspensi
 Alokasi Waktu : 24X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
14.3. Memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur perbaikan system suspensi. Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Terampil melaksanakan perbaikan sistem suspensi sesuai SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem suspensi diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami Perbaikan yang perlu dilaksanakan menggunakan peralatan, teknik dan bahan yang sesuai. Seluruh kegiatan perbaikan/repair dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K3 (Keselamatan dan kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	2	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 9 dari 9

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018


Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 1 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.07
 Standar Kompetensi : 1. Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian
 Alokasi Waktu : 24 X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
1.2. Memperbaiki sistem kopling dan komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi kerusakan Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perbaikan, pembongkaran dan penyetelan mekanisme unit kopling dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Semua prosedur pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik dan toleransi. Seluruh kegiatan pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	3 (12)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 2 dari 9


SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.08
 Standar Kompetensi : 2. Memelihara Transmisi
 Alokasi Waktu : 34 X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI – NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.4.Memelihara transaxle dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pemeliharaan/servis transaxle Bagian – bagian Transaxle yang perlu dipelihara Data spesifikasi pabrik 	<ul style="list-style-type: none"> Memelihara / servis transaxle sesuai buku manual Memeriksa kerja operasional transaxle sesuai SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan transaxle dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Pemeliharaan/servis pada komponen transaxle dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis transaxle. Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis transaxle dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	4	3 (6)	2 (8)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Mnuual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 3 dari 9


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI – NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.5.Memelihara transfer case dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip kerja transfer case Bagian – bagian tranfer case yang perlu dipleihara Data spesifikasi pabrik 	<ul style="list-style-type: none"> Memelihara / servis transfer case sesuai buku manual Memeriksa kerja operasional transfer case sesuai SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan transfer case dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Pemeliharaan/servis pada komponen transfer case dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis transfer case Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis transaxle dilaksanakan berdasar-kan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Displin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	2	3 (6)	2 (8)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Mnual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 4 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 5
 Kode Kompetensi : 20.KK.09
 Standar Kompetensi : 3. Memelihara unit final drive/gardan
 Alokasi Waktu : 24X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI NILAI KARAKTER	PENILAIAN	Nilai KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
3.1.Memelihara unit final drive penggerak roda belakang	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pemeliharaan/servis final drive penggerak roda belakang Data spesifikasi pabrik Macam-macam jenis pelumas final drive 	<ul style="list-style-type: none"> Memelihara / servis final drive penggerak roda belakang sesuai buku manual Memeriksa kerja operasional final drive penggerak roda belakang sesuai SOP Melaksanakan prosedur penggantian cairan final drive penggerak roda belakang sesuai SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan final drive penggerak roda belakang dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Pemeliharaan/servis pada komponen final drive penggerak roda belakang dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis final drive penggerak roda belakang. Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis final drive penggerak roda belakang dilaksanakan berdasar-kan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	3 (12)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Mnual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 5 dari 9

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018


Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 6 dari 9

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII/ 6
 Kode Kompetensi : 20.KK.07
 Standar Kompetensi : 1. Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian
 Alokasi Waktu : 28 X 45 Menit


KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
1.2. Memperbaiki sistem kopling dan komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Metoda perbaikan. Penyetelan kopling. Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Terampil melakukan penyetelan mekanisme unit kopling sesuai SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Semua prosedur pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik dan toleransi. Seluruh kegiatan pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Kerja keras Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	6	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Manual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 7 dari 9


SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII / 6
 Kode Kompetensi : 20.KK.08
 Standar Kompetensi : 2. Memelihara Transmisi
 Alokasi Waktu : 46 X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI – NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.2. Memelihara transmisi manual dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> • Spesial Service Tools • Data spesifikasi pabrik. • Langkah kerja pemeliharaan/servis transmisi manual berdasarkan SOP, K3, peraturan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pelumas yang digunakan pada transmisi manual sesuai kebutuhan • Terampil dalam memelihara / servis transmisi manual dan komponen-komponennya menggunakan peralatan dan perlengkapan yang dipersyaratkan • Melaksanakan tes jalan / road testing didampingi instruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. • Pemeliharaan/servis pada komponen-komponen transmisi dilaksanakan sesuai spesifikasi kendaraan mengenai metode dan perlengkapan yang dipersyaratkan • Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan/ servis. • Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis system transmisi dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Displin • Kerja keras • Mandiri • Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> • Test tertulis • Penugasan • Pengamatan 	76	3	3 (6)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar kerja • Gambar kerja / gambar konstruksi • Buku Manual • Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 8 dari 9

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI – NILAI KARAKTER	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.3.Memelihara transmisi otomatis dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip kerja transmisi otomatis. Komponen dan konstruksi transmisi otomatis Prosedur pemeliharaan/servis transmisi otomatis Data spesifikasi pabrik Macam-macam jenis pelumas Macam-macam transmisi otomatis 	<ul style="list-style-type: none"> Memelihara / servis transmisi otomatis sesuai buku manual Memeriksa kerja operasional transmisi otomatis sesuai SOP Melaksanakan prosedur penggantian cairan transmisi otomatis sesuai SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan transmisi otomatis dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/system lainnya. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. Pemeliharaan/servis pada komponen transmisi otomatis dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik. Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis transmisi otomatis. Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis transmisi otomatis dilaksanakan berdasar-kan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Displin Kerja keras Mandiri Tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan 	76	3	3 (6)	3 (12)	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku Mnual Modul

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 9 dari 9

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran	: Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Kelas/Semester	: XII / Ganjil
Materi Pokok	: Roda dan Rem
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan ke	: 1

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilakujujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian darisolusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan,dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar


- Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
- Memelihara dan memperbaiki kerusakan pada sistem rem dan mampu membalance roda.
- Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman komponen-komponen sistem rem dan roda
- Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen sistem rem dan roda.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Terlibat aktif dalam pembelajaran mengidentifikasi komponen rem dan roda.
- Disiplin dan bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok dalam mencari dan memahami fungsi komponen-komponen rem dan roda.
- Kreatif,toleran,dan bekerja sama dalam proses identifikasi dan pemahaman komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya.
- Menyebutkan kembali komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan pembelajaran kelompok (diskusi) observasi dalam pembelajaran diharapkan siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan komponen-komponen sistem rem dan roda beserta fungsinya secara benar.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 2 dari 8

E. Materi Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian balance dinamis dan balance statis dengan benar
2. Menjelaskan gangguan pada roda dan cara perbaikannya
3. Menjelaskan kerakteristik roda/ban dan spesifikasinya secara benar
4. Terampil membalance roda pada mesin balance sesuai SOP
5. Konstruksi dan sistem operasi rem.
6. Perbaikan dan penggantian komponen sistem rem.
7. Pengujian dan penyetelan sistem rem.
8. Standar prosedur keselamatan kerja
9. Penggunaan bleeder tool

F. Metode Pembelajaran


Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*) dengan metodepembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis penemuan (*discovery*).

G. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

1. Bahan tayang presentasi.
2. Media benda langsung roda dan balancer
3. Lembar pengamatan penilaian sikap.
4. Lembar pengamatan penilaian keterampilan/kompetensi.
5. New steep I Toyota
6. Buku manual mitsubishi colt
7. Buku manual toyota kijang

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru memberikan gambaran tentang faktor kenyamanan oleh kestabilan oleh faktor roda. 4. Guru menanyakan atau melakukan pre test tetang materi sistem rem yang telah didapatkan. 5. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak menyebutkan kestabilan kendaraan dan tipe-tipe rem. 	30 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 3 dari 8

Inti	1. Guru bertanya tentang kerusakan apa yang mungkin terjadi apabila kendaraan tidak stabil. 2. Bila siswa mampu menjawabnya, guru memberi pertanyaan untuk mengingatkan rasa ingin tau siswa tentang kestabilan kendaraan. 3. Guru menjelaskan pengertian balance dinamis dan balance statis 4. Dengan tanya jawab, siswa diyakinkan bahwa tiap komponen memiliki peran yang saling terkait satu dengan yang lainnya. 5. Menjelaskan gangguan pada roda dan cara perbaikannya 6. Menjelaskan karakteristik roda dan spesifikasinya. 7. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 siswa. 8. Siswa mempraktikan membalance roda per kelompok 9. Guru mendampingi selama proses praktik	90 menit
	10. Istirahat	15 menit
	11. Selanjutnya dengan bantuan presentasi komputer, guru memberikan pemahaman tentang geometri roda 12. Guru memberikan pemahaman tentang pentingnya SOP dan K3 dalam service rem 13. Guru memberikan cara penggunaan penggunaan bleeder tool yang sesuai SOP 14. Mempraktikan bleder tool 15. Mengembalikan alat yang dipinjam 16. Guru memberikan kesimpulan	100 menit
Penutup	1. Siswa diminta menyebutkan komponen-komponen sistem rem 2. Siswa diminta menyebutkan langkah penggunaan bleeder tool 3. Siswa diminta menjelaskan prinsip geometri roda 4. Guru memberikan tugas faktor yang mempengaruhi kestabilan kendaraa. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	35 menit


I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Tes tertulis
- b. Pengamatan

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dan kreatif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses penemuan prinsip kerja dan syarat yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran (Observasi, tanya jawab, presentasi)
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan prinsip kerja geometri roda dan sistem rem serta pemeliharaannya. b. Menjelaskan secara tepat dan kreatif nama komponen-komponen beserta fungsinya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok, tanya jawab.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 4 dari 8

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan a. Terampil melakukan pemeliharaan perbaikan yang perlu dilakukan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok), tanya jawab, dan saat praktik.

J. Instrumen Penilaian

1. Tes tertulis

a. Sebutkan prasyarat FWA


1)
2)
3)
4)
5)
6)

7)
8)
9)
10)
2. Kunci Jawaban

1) Kondisi ban harus baik, dan ke 4 roda harus sama
2) Tekanan udara ke 4 roda harus sama dan sesuai spesifikasi
3) Bantalan roda baik
4) Kendaraan harus berada di tempat yang rata
5) Wheelbase kanan dan kiri harus sama
6) Free plya stering wheel harus sesuai spesifikasi
7) Kondisi tie rod dan ball joint harus baik
8) Suspensi harus baik
9) Roda harus balance
10)Kendaraan tanpa beban

3. Pedoman Penskoran

No	Jawaban Benar	Skor
1	1	5
2	2	5
3	3	10
4	4	30
5	5	45
6	6	60
7	7	70
8	8	85
9	9	95
10	10	100

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 8

K. Lampiran

- 1. Materi Pembelajaran
- 2. Lembar Kerja Siswa
- 3. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
- 4. Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 8

Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa

Sebutkan prasyarat FWA!

- 1)

2)

3)

4)

5)

6)
- 7)

8)

9)

10)

Lampiran 2. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Casis dan Pemindah Tenaga
Kelas/Semester : XII TKR / 3
Pertemuan ke- :
Waktu Pengamatan : 6 x 45 menit

- A. Indikator sikap aktif dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika tidak ambil bagian dalam kegiatan pembelajaran praktik.

2. Cukup Baik, jika menunjukkan ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran praktik tetapi masih jarang.

3. Baik, jika menunjukkan sering ambil bagian dalam pembelajaran praktik tetapi belum konsisten.

4. Sangat Baik, jika menunjukkan sudah berperan dalam menyelesaikan tugas baik individu maupun kelompok secara terus menerus dan konsisten.
- B. Indikator sikap kreatif dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika tidak ambil bagian dalam kegiatan pembelajaran praktik.

2. Cukup Baik, jika menunjukkan ada usaha berfikir kreatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran praktik tetapi masih jarang.

3. Baik, jika sering menunjukkan ada usaha berfikir kreatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran praktik tetapi belum konsisten.

4. Sangat Baik, jika menunjukkan sudah berperan dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.
- C. Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok praktik.

1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

2. Cuku Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih jarang.

3. Baik, jika sering menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok walaupun belum konsisten.


4. Sangat Baik, jika menunjukkan semangat bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten.
- D. Indikator sikap toleran terhadap proses pembelajaran praktik.

1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik

2. Cukup Baik, jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik tetapi masih jarang jarang.

3. Baik, jika sering menunjukkan sudah ada usaha bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik tetapi masih belum konsisten.

4. Sangat Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bersikap toleran terhadap teman, karyawan dan guru didalam proses pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.
- E. Indikator sikap tanggung jawab dalam pembelajaran praktik

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 8

- Kurang Baik, jika sama sekali tidak dapat bertanggung jawab terhadap peralatan, bahan kerja dan orang lain selama proses pembelajaran.
 - Cukup Baik bila menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap salah satu antara peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik
 - Baik bila menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap dua hal antara peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik
 - Sangat Baik, jika menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap semua peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik
- F. Indikator sikap disiplin dalam pembelajaran praktik
- Kurang Baik, jika sama sekali tidak bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik
 - Cukup Baik, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik tetapi masih jarang.
 - Baik, jika sering menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik tetapi masih belum konsisten.
 - Sangat Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.

Cara Pemberian Nilai Pengamatan Sikap :

Sikap	Skor Nilai
Kurang Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4


Rata-rata nilai observasi =

AKTIF KREATIF BEKERJASAMA TOLERAN TANGGUNG JAWAB DISIPLIN

6

=....

INTERVAL	Konv	Pred.
96 - 100	4	A
91 – 95,9	3,66	A-
85 – 90,9	3,33	B+
80 – 84,9	3	B
76 – 79,9	2,66	B-
70 – 75,9	2,33	C+
65 – 69,9	2	C
60 – 64,9	1,66	C-
55 – 59,9	1,33	D+
≤ 54	1	D

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 8 dari 8

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran	: Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Kelas/Semester	: XII / Ganjil
Materi Pokok	: Perawatan Suspensi Pegas daun
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit
Pertemuan ke	: 2

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar


1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memelihara dan memperbaiki suspensi rigid pegas daun dan komponen-komponennya
3. Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman komponen-komponen pegas daun
4. Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen pegas daun.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran mengidentifikasi komponen suspensi pegas daun.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dalam mencari dan memahami fungsi komponen-komponen pegas daun.
3. Kreatif, toleran, dan bekerja sama dalam proses identifikasi dan pemahaman komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya.
4. Menyebutkan kembali komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan pembelajaran kelompok (diskusi) observasi dalam pembelajaran suspensi pegas daun diharapkan siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya secara benar.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 10

E. Materi Pembelajaran

terlampir

F. Metode Pembelajaran


Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*) dengan metode pembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis penemuan (*discovery*).

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Bahan tayang presentasi.
2. Media benda langsung (unit pegas daun pada kendaraan).
3. Lembar pengamatan penilaian sikap.
4. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.
5. New steep I Toyota
6. Buku manual mitsubishi colt
7. Buku manual toyota kijang

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru memberikan gambaran tentang faktor kenyamanan yang dibuat oleh suspensi. 4. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak menyebutkan model-model suspensi (siswa akan berfikir tentang berbagai jenis pemanfaatan suspensi dan mengidentifikasi komponen yang berperan). 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu observasi dan membandingkan secara visual, dan teoritis, antara komponen, prinsip kerja, dan spesifikasi. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya tentang kerusakan apa yang mungkin bisa terjadi pada sistem suspensi pegas daun, dan pemeliharaan apa yang dapat dilakukan. 2. Bila siswa mampu menjawabnya, guru memberi pertanyaan untuk mengingatkan rasa ingin tau siswa tentang pegas daun. 3. Dengan tanya jawab, siswa diyakinkan bahwa tiap komponen memiliki peran yang saling terkait satu dengan yang lainnya. 4. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 siswa. 5. Guru membagikan tugas observasi selama 30 menit. Selama 30 menit tersebut siswa menuliskan hasil observasi pada materi pegas daun tersebut. 6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari topik bahasan 7. Selanjutnya siswa mengumpulkan hasil observasinya, dan mempresntasikannya kepada teman-temannya, setiap kelompok diberi waktu 5 menit. 8. Selanjutnya dengan bantuan presentasi komputer, guru memberikan pemahaman prinsip kerja pegas daun, komponennya dan pipe 	90 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 10

	pegerbedaan tipe-tipe pegas 9. Guru memberikan kesimpulan 10. Guru memberikan pertanyaan tentang macam-macam pegas daun pada kendaraan yang telah dibahas.	
Penutup	1. Siswa diminta menyebutkan komponen-komponen pegas daun 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai komponen-komponen suspensi pegas daun 3. Guru memberikan tugas tidak terstruktur, perbandingan pegas daun pada 2 kendaraan yang berbeda 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	15 menit


I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Pengamatan

1. Prosedur Penilaian:

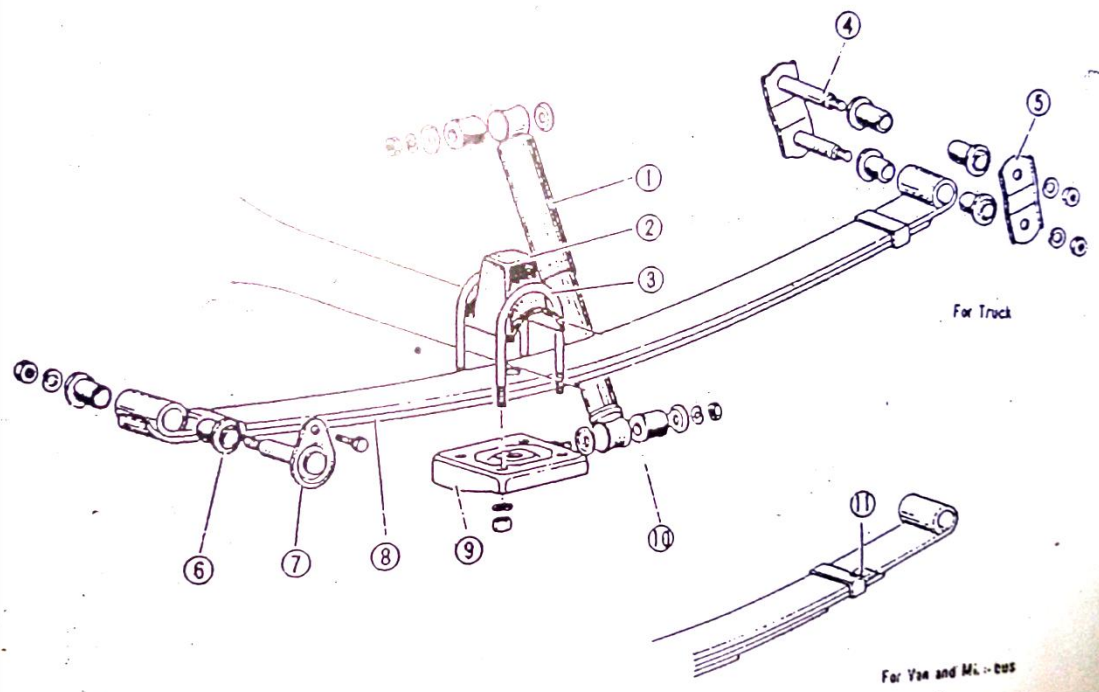
No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dan kreatif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses penemuan prinsip kerja dan syarat suspensi pegas daun yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran (Observasi, tanya jawab, presentasi)
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan prinsip kerja sistem suspensi pegas daun serta pemeliharannya. b. Menjelaskan secara tepat dan kreatif nama komponen-komponen beserta fungsinya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok, tanya jawab, presentasi.
3.	Keterampilan a. Terampil melakukan pemeliharaan yang perlu dilakukan pada suspensi pegas daun	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok), tanya jawab, dan saat presentasi (baik pemateri maupun yang menanggapi)

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 10

J. Instrumen Penilaian

1. Tes tertulis

Berilah nama komponen yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini!




- | | |
|----------|-----------|
| 1) | 7) |
| 2) | 8) |
| 3) | 9) |
| 4) | 10) |
| 5) | 11) |
| 6) | |

2. Kunci Jawaban

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) Shock absorber | 7) Spring pin |
| 2) Bump stopper | 8) Spring assembly |
| 3) U-bolt | 9) U-bolt seat |
| 4) Shackle assembly | 10) Rubber bushing |
| 5) Shackle plate | 11) silincer |
| 6) Rubber bushing | |

3. Pedoman Penskoran

No	Jawaban Benar	Skor
1	1	5
2	2	5
3	3	10
4	4	20
5	5	30
6	6	45
7	7	60
8	8	75
9	9	90
10	10	95
11	11	100

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 10

K. Lampiran

1. Materi Pembelajaran
2. Lembar Kerja Siswa
3. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
4. Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 10

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

SPRING (PEGAS) PEGAS DAUN (LEAF SPRING)

Fungsi

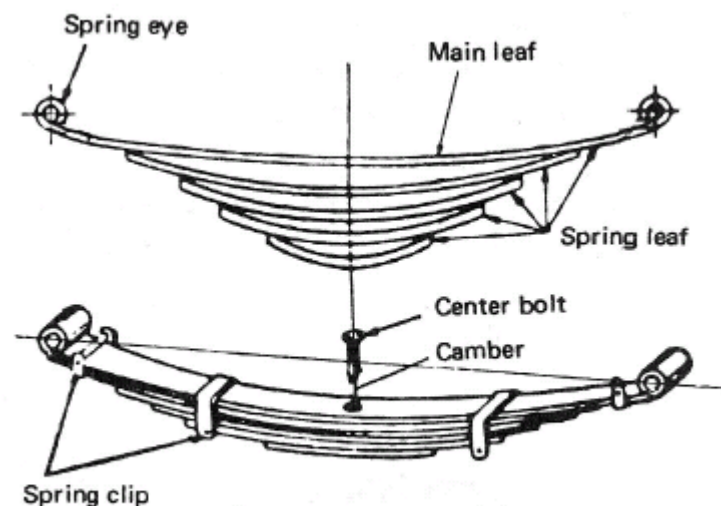
Untuk menghubungkan frame dengan axle dan juga sebagai bantalan penyerap guncangan yang ditimbulkan oleh permukaan jalan

Konstanta pegas

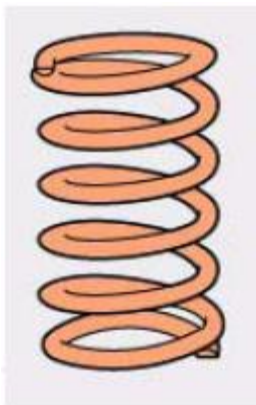
Sifat bahan berubah bentuk apabila mendapat beban, dan kembali ke bentuk semula bila beban dilepas. Peristiwa tersebut disebut elastisitas

Besarnya defleksi sebanding dengan gaya yang bekerja.

Perbandingan antara gaya yang bekerja dengan defleksi disebut “ **konstanta pegas** ”



LEAF SPRING



Batang baja panjang yang digulung .

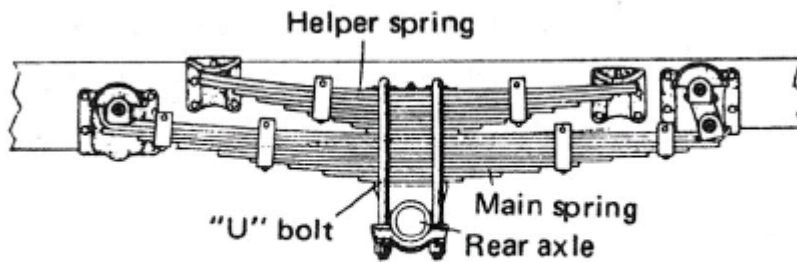
Dibandingkan dengan leaf spring, coil spring lebih panjang sehingga mempunyai tahanan yang lebih baik terhadap kejutan, tidak terdapat gesekan bila terjadi deflexi, sehingga dapat memberikan kenyamanan yang lebih baik.

Coil spring tidak memiliki sifat menyerap kejutan, yang cukup dan tidak dapat menjamin poros dengan sendirinya.

HELPER SPRING

Helper spring adalah pegas tambahan yang dipasangkan diatas pegas utama pada truck da kendaraan angkutan berat.

Helper spring bekerja bersama – sama dengan pegas utama, apabila kendaraan mendapat beban diatas jumlah spesifikasi



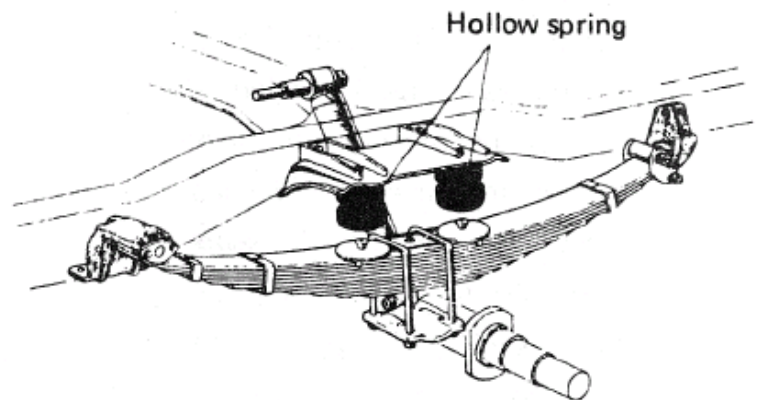
REAR SPRING WITH HELPER SPRING

HOLLOW SPIRING


Hollow spring adalah potongan karet yang berlubang ditengah dan dibaut pada bagian atas axle, kontrol arm atau pada bagian frame yang terletak diatas.

Saat lubang tertutup dan udara terperangkap pada lubang tersebut berfungsi sebagai pegas

Hollow spring umumnya digunakan sebagai pegas tambahan untuk melindungi frame dari benturan pegas

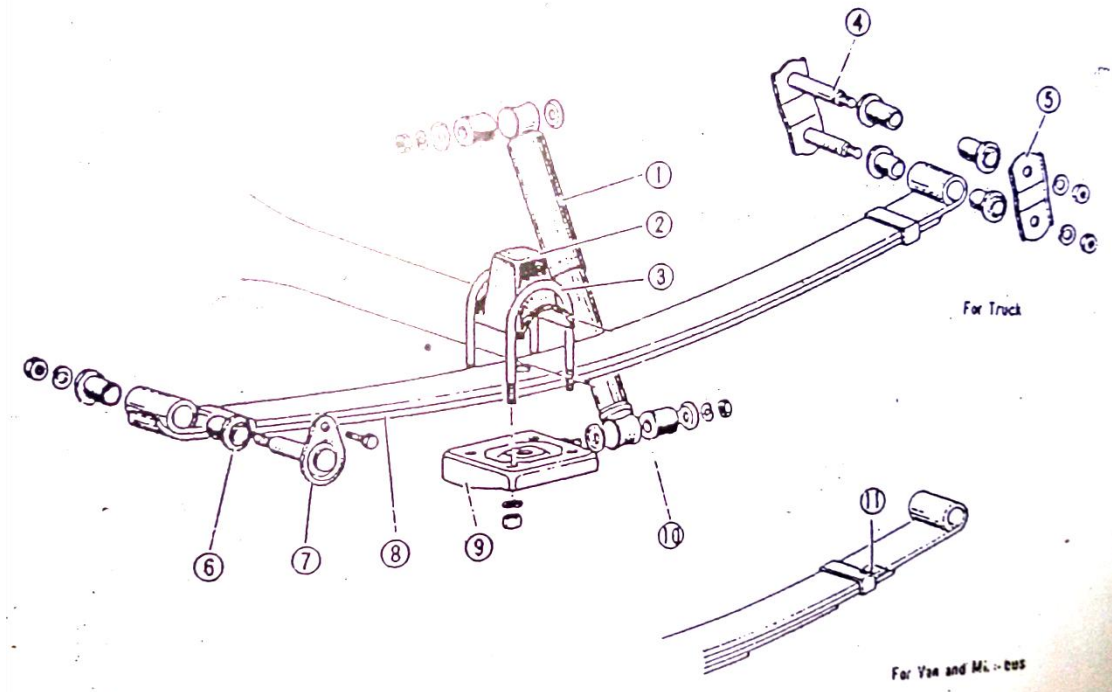


HOLLOW SPRING

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 8 dari 10


Lampiran 2. Lembar Kerja Siswa

Berilah nama komponen yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini!



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 9 dari 10

Lampiran 3. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Casis dan Pemindah Tenaga
 Kelas/Semester : XII TKR / 3
 Pertemuan ke- :
 Waktu Pengamatan : 6 x 45 menit

A. Indikator sikap aktif dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika tidak ambil bagian dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Cukup Baik, jika menunjukkan ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran praktik tetapi masih jarang.
3. Baik, jika menunjukkan sering ambil bagian dalam pembelajaran praktik tetapi belum konsisten.
4. Sangat Baik, jika menunjukkan sudah berperan dalam menyelesaikan tugas baik individu maupun kelompok secara terus menerus dan konsisten.

B. Indikator sikap kreatif dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika tidak ambil bagian dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Cukup Baik, jika menunjukkan ada usaha berfikir kreatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran praktik tetapi masih jarang.
3. Baik, jika sering menunjukkan ada usaha berfikir kreatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran praktik tetapi belum konsisten.
4. Sangat Baik, jika menunjukkan sudah berperan dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.

C. Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok praktik.

1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih jarang.
3. Baik, jika sering menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok walaupun belum konsisten.
4. Sangat Baik, jika menunjukkan semangat bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten.

D. Indikator sikap toleran terhadap proses pembelajaran praktik.


1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik
2. Cukup Baik, jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik tetapi masih jarang.
3. Baik, jika sering menunjukkan sudah ada usaha bersikap toleran terhadap teman, karyawan atau guru saat proses pembelajaran praktik tetapi masih belum konsisten.
4. Sangat Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bersikap toleran terhadap teman, karyawan dan guru didalam proses pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.

E. Indikator sikap tanggung jawab dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak dapat bertanggung jawab terhadap peralatan, bahan kerja dan orang lain selama proses pembelajaran.
2. Cukup Baik bila menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap salah satu antara peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik
3. Baik bila menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap dua hal antara peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik
4. Sangat Baik, jika menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap semua peralatan, benda kerja dan orang lain dalam pembelajaran praktik

F. Indikator sikap disiplin dalam pembelajaran praktik

1. Kurang Baik, jika sama sekali tidak bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik
2. Cukup Baik, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik tetapi masih jarang.
3. Baik, jika sering menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik tetapi masih belum konsisten.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 10 dari 10

4. Sangat Baik, jika menunjukkan ada usaha untuk bersikap disiplin pada saat proses pembelajaran praktik secara terus menerus dan konsisten.

Cara Pemberian Nilai Pengamatan Sikap :

Sikap	Skor Nilai
Kurang Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Rata-rata nilai observasi =

AKTIF KREATIF BEKERJASAMA TOLERAN TANGGUNG JAWAB DISIPLIN

6

=....

INTERVAL	Konv	Pred.
96 - 100	4	A
91 - 95	3,66	A-
85 - 90	3,33	B+
80 – 84	3	B
75 – 79	2,66	B-
70 – 74	2,33	C+
65 – 69	2	C
60 – 64	1,66	C-
55 – 59	1,33	D+
≤ 54	1	D

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	RPP	Effective Date	6 Agustus 2014
		Page	Halaman 1 dari 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
 Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Kelas/Semester : XII / Ganjil
 Materi Pokok : Spoooring CCKG dan Balance roda
 Alokasi Waktu : 6 x 45 menit
 Pertemuan ke : 3

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
- Memelihara dan memperbaiki kerusakan yang terkait dengan FWA.
- Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman prinsip sistem kemudi dan FWA.
- Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen dan prinsip kerja.
- Membuat hasil analisis dalam bentuk tulisan tentang pemahaman siswa mengenai *front wheel alignment* (FWA) baik fungsi dan penyetelannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menunjukkan nilai-nilai syukur atas ciptaan Tuhan YME melalui produk dan perkembangan teknologi otomotif.
- Menunjukkan sikap aktif, disiplin, kerjasama, dan toleran dalam pembelajaran praktik *front wheel alignment* (FWA).
- Melakukan penyetelan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan dan balancing roda sesuai SOP (*Standard Operation Procedures*), Undang-Undang K3 (Keselamatan dan

Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

3. Melaporkan prosedur perawatan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan serta hasil dari balancing roda dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, mengamati, praktik dan membaca referensi pembelajaran siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan perawatan *front wheel alignment* (FWA) dan balancing roda pada kendaraan..
2. Menunjukkan sikap disiplin dalam melakukan praktik perawatan *front wheel alignment* (FWA).
3. Menunjukkan sikap jujur dalam melaksanakan perawatan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan.
4. Melalui diskusi kelompok praktik siswa dapat mendeskripsikan prosedur perawatan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan sesuai SOP (*Standard Operation Procedures*).
5. Melakukan balancing roda hingga mendapatkan hasil yang baik yaitu roda yang balance
6. Melakukan penyetelan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.

E. Materi Pembelajaran

1. Nilai-nilai syukur atas ciptaan Tuhan YME melalui produk teknologi otomotif
2. Sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan praktik *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan.
3. Sikap disiplin dan jujur dalam melaksanakan praktik membalance roda dan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan.
4. Identifikasi *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan.
5. Perawatan dan penyetelan *front wheel alignment* (FWA) pada kendaraan sesuai SOP

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Strategi : *Cooperatif Learning*
3. Model : *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*
4. Metode : Praktik, diskusi kelompok , dan penugasan praktik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengucapkan salam dengan ramah.2. Berdoa sebelum membuka pelajaran.3. Memeriksa kehadiran peserta didik.4. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses praktikum.5. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.6. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.7. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian	30 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	kegiatan sesuai silabus. 8. Mempersiapkan alat dan bahan praktikum.	
Inti	1. Siswa melaksanakan praktikum sesuai prosedur kerja pada jobsheet dan standar keselamatan kerja. 2. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang apa itu <i>front wheel alignment</i> (FWA) yang terdapat pada kendaraan secara singkat, dan dilaksanakan kepada siswa secara acak untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan tanggung jawab serta untuk mengetahui tingkat kesiapan awal siswa 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan atau gagasan sebelum pembelajaran praktik dilanjutkan 4. Siswa melaksanakan praktik <i>front wheel alignment</i> (FWA) <i>and balancing</i> roda pada kendaraan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>)	90 menit
	5. Istirahat	15 menit
	6. Guru berkeliling memberi bimbingan bagi siswa yang kurang mampu. 7. Siswa mengambil data dari hasil praktik sesuai apa yang dikerjakan pada lembar laporan sementara. 8. Guru membuat kesimpulan tentang syarat apa saja yang perlu diperhatikan sebelum melakukan penyetelan <i>front wheel alignment</i> (FWA) 9. Siswa melakukan penalaran dan analisa berdasarkan data praktikum yang ada. Dijelaskan dengan membandingkan antara teori dan fakta di lapangan (kenyataan). 10. Siswa menyampaikan bagaimana cara memeriksa tiap-tiap komponen dalam <i>front wheel alignment</i> (FWA) 11. Siswa menjelaskan data praktikum secara singkat dan jelas. 12. Siswa membuat laporan sementara. 13. Jika praktikum sudah selesai, mengembalikan alat dan bahan praktikum ke tempat semula.	100 menit
Penutup	1. Peserta didik dapat diberi pertanyaan apakah sudah memahami materi praktikum yang sudah dilaksanakan tersebut. 2. Peserta didik mengumpulkan hasil praktikum dan laporan sementara kelompok. 3. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Memberikan tugas yang harus dikumpulkan pada pertemuan minggu depan yaitu laporan praktik sebagai tugas individu. 5. Menutup dengan salam.	35 menit

H. Media Pembelajaran

1. Alat & Bahan :
- a. Bahan presentasi

b. Kendaraan mobil

c. Toolbox set

d. Dongkrak

e. Jack stand

f. CCKG (Camber, Caster, King pin Gauge)

g. Lembar pengamatan & tugas

h. Balancer roda

i. Toe angle gauge
2. Sumber belajar :
- a. _____. 2013. *Jobsheet Praktik Kompetensi PCPT Tingkat 3 Semester 5* . Yogyakarta : SMK Negeri 2 Yogyakarta

b. _____. 1995. *Toyota Service Training, New Step 1 Training manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor Training Center.

c. _____. 2001. *Training Manual, Chassis Group, Intermediate 2*. Jakarta: Daihatsu Service Training.

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik : Tes dan Non-Tes
2. Bentuk : Uraian , lembar kerja, lembar laporan sementara.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TEKNIK PENILAIAN	WAKTU PENILAIAN
1	Sikap <div>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran matriks</div> <div>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok</div> <div>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif</div>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan <div>a. Fungsi dari <i>front wheel alignment</i> (FWA) pada kendaraan</div> <div>b. Syarat-syarat sebelum melakukan penyetelan <i>front wheel alignment</i> (FWA) pada kendaraan.</div> <div>c. Prosedur perbaikan <i>front wheel alignment</i> (FWA) pada kendaraan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>).</div>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan <div>a. Merawat dan memperbaiki <i>front</i></div>	Pengamatan dan tes <div>- Simulasi praktik</div>	Saat praktikum

NO	ASPEK YANG DINILAI	TEKNIK PENILAIAN	WAKTU PENILAIAN
	<i>wheel alignment</i> (FWA) pada kendaraan b. Ketrampilan membalance roda c. Ketrampilan menggunakan alat		

- J. Lampiran:**
- Jobsheet *front wheel alignment* (FWA)

Mengetahui

Kepala Sekolah

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd

NIP.19641412 199003 1 007

Verifikasi

Kaprodi TKR

Atun Budi Harjono, S.Pd

NIP.19740409 200604 1 018

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Guru Mata Pelajaran


Ghoni Muta'ali, S.Pd.T

NIP.19810512 201001 1 018

Guru Pengampu

Nugraha Pradana Hilpa

NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran	: Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Kelas/Semester	: XII / Ganjil
Materi Pokok	: transmisi, transaxle dan <i>bleeder tools</i>
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan ke	: 4

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar


1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memelihara dan memperbaiki kerusakan pada transmisi 5 kecepatan dan transaxle.
3. Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman komponen-komponen sistem transmisi dan transaxle serta penggunaan bleeder tool
4. Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen sistem transmisi dan transaxle serta penggunaan bleeder tool.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran mengidentifikasi komponen transmisi dan transaxle.
2. Disiplin dan bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok dalam mencari dan memahami fungsi komponen-komponen transmisi dan transaxle.
3. Kreatif, toleran, dan bekerja sama dalam proses identifikasi dan pemahaman komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya.
4. Menyebutkan kembali komponen-komponen beserta fungsinya dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan pembelajaran kelompok (diskusi) observasi dalam pembelajaran diharapkan siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan komponen-komponen sistem transmisi dan transaxle beserta fungsinya secara benar, serta mampu melakukan pemeliharaan dan perbaikan. Mampu membleding minyak rem menggunakan bleeder tool.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 5

E. Materi Pembelajaran

- Menjelaskan prinsip kerja transmisi 5 kecepatan
- Menjelaskan komponen-komponen transmisi 5 kecepatan
- Menjelaskan prinsip kerja transaxle
- Menjelaskan komponen-komponen transaxle
- Menjelaskan penggunaan bleeder tool sesuai SOP
- Menjelaskan efktifitas waktu kerja perawatan rem
- Pengujian dan penyetelan sistem rem.
- Standar prosedur keselamatan kerja
- Penggunaan bleeder tool

F. Metode Pembelajaran


Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*) dengan metodepembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis penemuan (*discovery*).

G. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

- Bahan tayang presentasi.
- Media benda langsung:
 - Transmisi 5 kecepatan
 - Transaxle
 - Bleeder tool
- Lembar pengamatan penilaian sikap.
- Lembar pengamatan penilaian keterampilan/kompetensi.
- New steep I Toyota
- Buku manual mitsubishi colt
- Buku manual suzuki katana

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru memberikan gambaran tentang faktor kenyamanan oleh kestabilan oleh faktor roda. 4. Guru menanyakan atau melakukan pre test tetang materi transmisi dan transaxle.	30 menit
Inti	Transaxle 1. Guru bertanya tentang manfaat menggunakan transaxle pada kendaraan 2. Guru memperlihatkan media transaxle 3. Guru menjelaskan prinsip kerja transaxle 4. Guru menjelaskan komponen-komponen transaxle 5. Guru menjelaskan pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan 6. Guru menjelaskan menggunakan media power point	90 menit
	istirahat	15 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 5

	Transmisi 5 kecepatan 7. Guru bertanya tetang transmisi 4 kecepatan yang telah didapatkan siswa sebelumnya 8. Guru memberikan pemahaman tetang K3 dan SOP 9. Guru menjelaskan konstruksi dan komponen pada transmisi 5 kecepatan 10. Guru memperlihatkan media transmisi 5 kecepatan 11. Guru menjelaskan transmisi 5 kecepatan menggunakan media power point 12. Guru melakukan tanya jawab kepada siswa	65 menit
	Bleeder tool 13. Guru memberikan pemahaman tentang pentingnya SOP dan K3 dalam service rem, serta efektifitas waktu. 14. Guru memberitahukan cara penggunaan penggunaan bleeder tool yang sesuai SOP 15. Mempraktikan bleder tool 16. Mengembalikan alat yang dipinjam	40 menit
Penutup	1. Guru memberikan kesimpulan 2. Siswa diminta menyebutkan komponen-komponen transaxle dan transmisi 5 kecepatan 3. Siswa diminta menyebutkan langkah penggunaan bleeder tool 4. Guru memberikan tugas terstruktur tentang macam-macam transaxle pada kendaraan dengan brand berbeda. Perbedaannya dibatasi pada konstruksi dan komponen yang di gunakan. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	30 menit

I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Tes tertulis
- b. Pengamatan

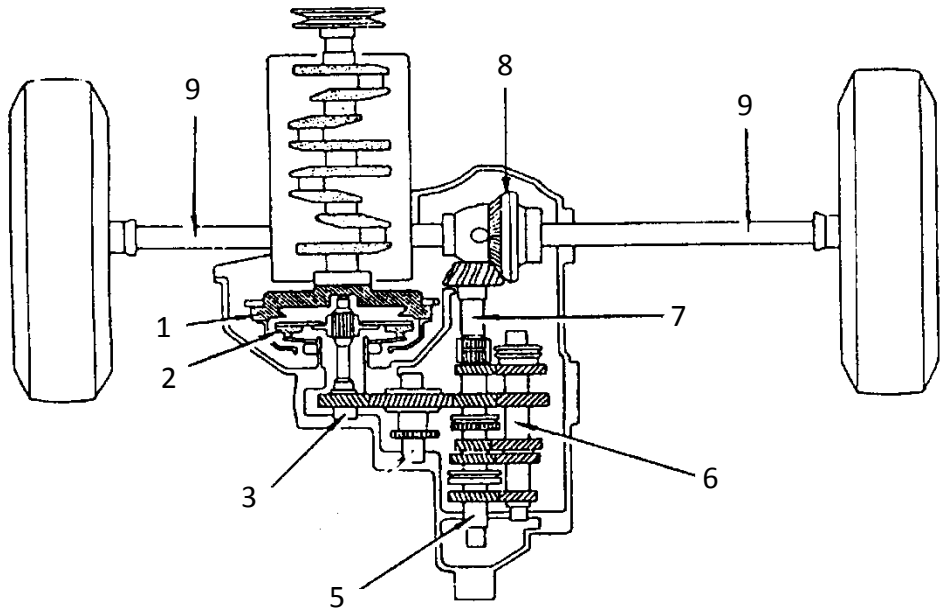
1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dan kreatif dalam pembelajaran b. Disiplin c. Toleran terhadap proses penemuan prinsip kerja dan syarat yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran (tanya jawab, presentasi)
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan prinsip kerja transaxle serta pemeliharannya. b. Menjelaskan secara tepat dan kreatif nama komponen-komponen transmisi 5 kecepatan beserta fungsinya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok, tanya jawab.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan a. Terampil melakukan pemeliharaan perbaikan yang perlu dilakukan b. Terampil menggunakan peralatan bleeder tools	Pengamatan dan tes	Saat praktikum (baik individu maupun kelompok), tanya jawab, dan saat praktik.

J. Instrumen Penilaian

- Tes tertulis
 Sebutkan bagian-bagia transaxle berikut ini!



- Kunci Jawaban
Bagian – Bagian :

1. Rodagaya	6. Porosbantu
2. Plat kopling	7. Rodagigi pinion
3. Poros input	8. Rodagigikorona
4. Porosgigimundur	9. Porosaksel
5. Porosouput	

3. Pedoman Penskoran

No	Jawaban Benar	Skor
1	1	5
2	2	5
3	3	10
4	4	30
5	5	45
6	6	60
7	7	80
8	8	95
9	9	100


K. Lampiran

- 1. Materi Pembelajaran
- 2. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap
- 3. Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui Kepala Sekolah	Kaprodi	Verifikasi	Guru Mata Pelajaran	Guru Pengampu
------------------------------	---------	------------	---------------------	---------------

<u>Drs. Paryoto, MT, M.Pd</u> NIP.19641214 199003 1 007	<u>Atun Budi Harjana, S.Pd</u> NIP.19740409 200604 1 018	<u>Ghoni Muta'ali, S.Pd.T</u> NIP.19810512 201001 1 018	<u>Nugraha Pradana Hilpa</u> NIM. 11504244024
--	---	--	--

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran	: Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Tahun Pelajaran	: 2014/2015
Kelas/Semester	: XII / Ganjil
Materi Pokok	: Pegas daun (<i>leaf spring</i>)
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan ke	: 5

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar


1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memelihara dan memperbaiki kerusakan pada sistem suspensi pegas daun.
3. Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman prinsip kerja suspensi pegas daun
4. Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen dan prinsip kerja.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran mengidentifikasi komponen pegas daun.
2. Disiplin dan bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok dalam mencari dan memahami fungsi komponen-komponen pegas daun.
3. Kreatif, toleran, dan bekerja sama dalam proses identifikasi dan pemahaman komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya.
4. Menyebutkan kembali komponen-komponen pegas daun beserta fungsinya dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan pembelajaran kelompok praktik dalam pembelajaran diharapkan siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam praktikum, menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan komponen-komponen sistem pegas daun beserta fungsinya secara benar.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 4

E. Materi Pembelajaran

- Menjelaskan prinsip kerja suspensi kerja
- Menjelaskan gangguan pada suspensi pegas daun dan cara perbaikannya
- Menjelaskan kerakteristik pegas daun dan spesifikasinya secara benar
- Menjelaskan cara pengukuran NIP dan camber
- Job sheet (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*) dengan metode pembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktik yang berbasis *inquiry*.

G. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

- Media benda langsung suspensi pegas daun
- Lembar pengamatan penilaian sikap.
- Lembar pengamatan penilaian keterampilan/kompetensi.
- New steep I Toyota
- Buku manual mitsubishi colt
- Buku manual toyota kijang
- Job sheet

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. Guru menanyakan atau melakukan pre test tetang materi yang telah didapatkan. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak menyebutkan kestabilan kendaraan dan kerusakan pada suspensi pegas daun. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru bertanya tentang kerusakan apa yang mugkin terjadi apabila kendaraan tidak stabil. Bila siswa mampu menjawabnya, guru memberi pertanyaan untuk mengingatkan rasa ingin tau siswa tentang suspensi pegas daun. Guru menekankan tentang SOP dan K3 saat melakukan praktikum. Menjelakan tentang pengukuran pegas daun NIP dan camber Siswa melakukan praktikum dengan panduan job sheet Guru mendampingi selama proses praktikum 	90 menit
	<ol style="list-style-type: none"> Istirahat 	15 menit
	<p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru berkeliling memberi bimbingan ke semua kelompok. Siswa mengambil data dari hasil praktik sesuai apa yang dikerjakan pada lembar laporan sementara. Guru memberikan pemahaman – pemahaman tentang macam-macam suspensi pegas daun pada kendaraan yang berbeda 	100 menit

	4. Siswa melaporkan pada guru laporan sementara praktikum dan mengevaluasinya 5. Siswa mengembalikan alat yang di pinjam dan membersihkan tempat praktikum	
Penutup	1. Peserta didik dapat diberi pertanyaan apakah sudah memahami materi praktikum yang sudah dilaksanakan tersebut. 2. Peserta didik mengumpulkan hasil praktikum dan laporan sementara kelompok. 3. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Memberikan tugas yang harus dikumpulkan pada pertemuan minggu depan yaitu laporan praktik sebagai tugas individu. 5. Menutup dengan salam.Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	35 menit


I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Tes tertulis
- b. Pengamatan

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> a. Terlibat aktif dan kreatif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses penemuan prinsip kerja dan syarat yang berbeda dan kreatif. 	Pengamatan	Selama pembelajaran (Observasi, tanya jawab, presentasi)
2.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan prinsip kerja geometri roda dan sistem rem serta pemeliharaannya. b. Menjelaskan secara tepat dan kreatif nama komponen-komponen beserta fungsinya 	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok, tanya jawab.
3.	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> a. Terampil melakukan pemeliharaan perbaikan yang perlu dilakukan 	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok), tanya jawab, dan saat praktik.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 4

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	RPP	Effective Date	6 Agustus 2014
		Page	Halaman 1 dari 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
 Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Kelas/Semester : XII / Ganjil
 Materi Pokok : Power steering
 Alokasi Waktu : 6 x 45 menit
 Pertemuan ke : 7

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
- Memelihara dan memperbaiki kerusakan yang terkait dengan sistem kemudi dan hidrolik power steering.
- Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman prinsip hidrolik power steering.
- Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen dan prinsip kerja.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menunjukkan sikap aktif, disiplin, kerjasama, dan toleran dalam pembelajaran praktik Hidrolik power steering.
- Melakukan pemeliharaan sistem kemudi hidrolik power steering pada kendaraan sesuai SOP (*Standard Operation Procedures*), Undang-Undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
- Berpikir kreatif dalam pemahaman prinsip kerja dan perawatan hidrolik power steering
- Menyebutkan langkah-langkah pemeliharaan dan komponen-komponen hidrolik power steering

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, mengamati, praktik dan membaca referensi pembelajaran siswa dapat, Menunjukkan sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan pemeliharaan hidrolik power steering pada kendaraan, serta sesuai dengan SOP yang berlaku.

Menunjukkan sikap disiplin dalam melakukan praktik pemeliharaan dan perbaikan hidrolik power steering. Diharapkan siswa mampu memahami prinsip kerja dan menyebutkan komponen-komponen hidrolik power steering dengan benar.

E. Materi Pembelajaran

- 1. Nilai-nilai syukur atas ciptaan Tuhan YME.
- 2. Sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan praktik pada media praktik dan kendaraan.
- 3. Sikap disiplin dan jujur dalam melaksanakan praktik.
- 4. Identifikasi komponen – komponen hidrolik power steering
- 5. Menjelaskan prinsip kerja kemudi
- 6. Menjelaskan prinsip kerja hidrolik power steering dan komponennya
- 7. Menjelaskan prosedur pemeliharaan hidrolik power steering

F. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : *Scientific Learning*
- 2. Strategi : *Cooperatif Learning*
- 3. Model : *Problem Based Learning dan Discovery Learning*
- 4. Metode : Praktik, diskusi kelompok , dan penugasan praktik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">1. Mengucapkan salam dengan ramah.2. Berdoa sebelum membuka pelajaran.3. Memeriksa kehadiran peserta didik.4. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses praktikum.5. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.6. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.7. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.8. Mempersiapkan alat dan bahan praktikum.	30 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">1. Siswa melaksanakan praktikum sesuai prosedur kerja pada jobsheet dan standar keselamatan kerja.2. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang hidrolik power steering yang terdapat pada kendaraan secara singkat.3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan atau gagasan sebelum pembelajaran praktik dilanjutkan4. Siswa melaksanakan praktik hidrolik power steering pada media dan kendaraan yang telah disiapkan5. Guru mendampingi, memberi arahan dan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa saat praktik berlangsung	90 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	6. Istirahat	15 menit
	7. Siswa mengambil data dari hasil praktik sesuai apa yang dikerjakan pada lembar laporan sementara. 8. Siswa melaporkan kepada guru tentang praktik yang dilakukan, dan data yang diperoleh 9. Guru membuat kesimpulan tentang syarat apa saja yang perlu diperhatikan sebelum melakukan pemeliharaan hidrolik power steering 10. Siswa melakukan penalaran dan analisa berdasarkan data praktikum yang ada. Dijelaskan dengan membandingkan antara teori dan fakta di lapangan (kenyataan). 11. Siswa menyampaikan bagaimana cara memeriksa tiap-tiap komponen hidrolik power steering 12. Siswa menjelaskan data praktikum secara singkat dan jelas. 13. Siswa membuat laporan sementara. 14. Jika praktikum sudah selesai, siswa mengembalikan alat dan bahan praktikum ke tempat semula.	100 menit
Penutup	1. Peserta didik dapat diberi pertanyaan apakah sudah memahami materi praktikum yang sudah dilaksanakan tersebut. 2. Peserta didik mengumpulkan hasil praktikum dan laporan sementara kelompok. 3. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Memberikan tugas yang harus dikumpulkan pada pertemuan minggu depan yaitu laporan praktik sebagai tugas individu. 5. Menutup dengan salam.	35 menit

H. Media Pembelajaran

1. 1. Unit hidrolik power steering rack and pinion

5. Nampan
2. Toolbox set

6. Majun
3. Feller gauge

7. Pompa hidrolik power steering
4. Dial indicator

2. Sumber belajar :

a. _____ . 2013. *Jobsheet Praktik Kompetensi PCPT Tingkat 3 Semester 5* . Yogyakarta : SMK Negeri 2 Yogyakarta

b. _____ . 1995. *Toyota Service Training, New Step 1 Training manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor Training Center.

c. _____ . 2001. *Training Manual, Chassis Group, Intermediate 2*. Jakarta: Daihatsu Service Training.

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik : Tes dan Non-Tes
2. Bentuk : Uraian , lembar kerja, lembar laporan sementara.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TEKNIK PENILAIAN	WAKTU PENILAIAN
1	Sikap <ol style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam pembelajaran matriksb. Bekerjasama dalam kegiatan kelompokc. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none">a. Prinsip kerja hidrolik power steeringb. Komponen – komponen hidrolik power steeringc. Prosedur pemeliharaan hidrolik power steering pada kendaraan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>).	Pengamatan dan tes <ol style="list-style-type: none">- Tertulis dan lisan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan <ol style="list-style-type: none">a. Merawat dan memperbaiki hidrolik power steeringb. Trampil menggunakan alat kerjac. Mengutamakan K3	Pengamatan dan tes <ol style="list-style-type: none">- Simulasi praktik	Saat praktikum

J. Lampiran:

1. Jobsheet *Hidrolik power steering*

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	RPP	Effective Date	6 Agustus 2014
		Page	Halaman 1 dari 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
 Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
 Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Kelas/Semester : XII / Ganjil
 Materi Pokok : Pemeliharaan dan perbaikan transference
 Alokasi Waktu : 6 x 45 menit
 Pertemuan ke : 12

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
- Memelihara dan memperbaiki kerusakan yang terkait dengan transference.
- Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman prinsip transference.
- Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen dan prinsip kerja.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menunjukkan sikap aktif, disiplin, kerjasama, dan toleran dalam pembelajaran praktik Transference.
- Melakukan pemeliharaan transference pada kendaraan sesuai SOP (*Standard Operation Procedures*), Undang-Undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
- Berpikir kreatif dalam pemahaman prinsip kerja dan perawatan transference
- Menyebutkan langkah-langkah pemeliharaan dan komponen-komponen transference

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi, mengamati, praktik dan membaca referensi pembelajaran siswa dapat, Menunjukkan sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan pemeliharaan transference pada kendaraan, serta sesuai dengan SOP yang berlaku. Menunjukkan sikap disiplin dalam melakukan praktik pemeliharaan dan perbaikan transference. Diharapkan siswa mampu memahami prinsip kerja dan menyebutkan komponen-komponen transference dengan benar.

E. Materi Pembelajaran

1. Nilai-nilai syukur atas ciptaan Tuhan YME.
2. Sikap tanggung jawab atas keselamatan dan keamanan dalam melaksanakan praktik pada media praktik dan kendaraan.
3. Sikap disiplin dan jujur dalam melaksanakan praktik.
4. Menjelaskan macam-macam penggerak roda
5. Menjelaskan prinsip kerja transfer case
6. Identifikasi komponen – komponen transference
7. Menjelaskan keuntungan dan kerugian
8. Menjelaskan prosedur pemeliharaan transference

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Strategi : *Cooperatif Learning*
3. Model : *Problem Based Learning dan Discovery Learning*
4. Metode : Praktik, diskusi kelompok , dan penugasan praktik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengucapkan salam dengan ramah.2. Berdoa sebelum membuka pelajaran.3. Memeriksa kehadiran peserta didik.4. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses praktikum.5. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.6. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.7. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.8. Mempersiapkan alat dan bahan praktikum.	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa melaksanakan praktikum sesuai prosedur kerja pada jobsheet dan standar keselamatan kerja.2. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang transference yang terdapat pada kendaraan secara singkat.3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan atau gagasan sebelum pembelajaran praktik dilanjutkan4. Siswa melaksanakan praktik transference pada media yang telah disiapkan5. Guru mendampingi, memberi arahan dan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa saat praktik berlangsung	90 menit
	<ol style="list-style-type: none">6. Istirahat	15 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	7. Siswa mengambil data dari hasil praktik sesuai apa yang dikerjakan pada lembar laporan sementara. 8. Siswa melaporkan kepada guru tentang praktik yang dilakukan, dan data yang diperoleh 9. Guru membuat kesimpulan tentang syarat apa saja yang perlu diperhatikan sebelum melakukan pemeliharaan transference 10. Siswa melakukan penalaran dan analisa berdasarkan data praktikum yang ada. Dijelaskan dengan membandingkan antara teori dan fakta di lapangan (kenyataan). 11. Siswa menyampaikan bagaimana cara memeriksa tiap-tiap komponen transference 12. Siswa menjelaskan data praktikum secara singkat dan jelas. 13. Siswa membuat laporan sementara. 14. Jika praktikum sudah selesai, siswa mengembalikan alat dan bahan praktikum ke tempat semula.	100 menit
Penutup	1. Peserta didik dapat diberi pertanyaan apakah sudah memahami materi praktikum yang sudah dilaksanakan tersebut. 2. Peserta didik mengumpulkan hasil praktikum dan laporan sementara kelompok. 3. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Memberikan tugas yang harus dikumpulkan pada pertemuan minggu depan yaitu laporan praktik sebagai tugas individu. 5. Menutup dengan salam.	35 menit

H. Media Pembelajaran

1. Unit transference

2. Toolbox set

3. Feller gauge

4. Dial indicator
5. Nampan

6. Majun

2. Sumber belajar :

- a. _____. 2013. *Jobsheet Praktik Kompetensi PCPT Tingkat 3 Semester 5* . Yogyakarta : SMK Negeri 2 Yogyakarta
- b. _____. 1995. *Toyota Service Training, New Step 1 Training manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor Training Center.
- c. Manual service suzuki katana

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik : Tes dan Non-Tes
2. Bentuk : lembar kerja, lembar laporan sementara.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TEKNIK PENILAIAN	WAKTU PENILAIAN
1	Sikap <div>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran matriks</div> <div>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok</div> <div>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif</div>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan <div>a. Prinsip kerja transercase</div> <div>b. Komponen – komponen transercase</div> <div>c. Prosedur pemeliharaan transercase pada kendaraan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>).</div>	Pengamatan dan tes <div>- Tertulis dan lisan</div>	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan <div>a. Merawat dan memperbaiki transercase</div> <div>b. Trampil menggunakan alat kerja</div> <div>c. Mengutamakan K3</div>	Pengamatan dan tes <div>- Simulasi praktik</div>	Saat praktikum

J. Lampiran:

1. Jobsheet *Transercase*

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.PCSPT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran : Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / Ganjil
Materi Pokok : Perawatan dan perbaikan Diferensial
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit
Pertemuan ke : 15

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar


1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur, dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memelihara dan memperbaiki diferensial dan komponen-komponennya
3. Memiliki sikap toleran terhadap proses penemuan dan pemahaman komponen-komponen diferensial
4. Memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta menggunakannya dalam memahami komponen-komponen diferensial.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran mengidentifikasi komponen diferensial.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dalam mencari dan memahami fungsi komponen-komponen diferensial.
3. Kreatif, toleran, dan bekerja sama dalam proses identifikasi dan pemahaman komponen-komponen diferensial beserta fungsinya.
4. Menyebutkan kembali komponen-komponen diferensial beserta fungsinya dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan pembelajaran kelompok (diskusi) observasi dalam pembelajaran diferensial diharapkan siswa terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan komponen-komponen diferensial beserta fungsinya secara benar.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7


E. Materi Pembelajaran
terlampir

F. Metode Pembelajaran
Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*) dengan metode pembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis penemuan (*discovery*).

- G. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran
1. Bahan tayang presentasi.
 2. Media benda langsung (unit diferensial).
 3. Lembar pengamatan penilaian sikap.
 4. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.
 5. New steep I Toyota
 6. Buku manual

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memimpin doa untuk mengawali kegiatan belajar sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk penanaman disiplin dan rasa tanggung jawab siswa. 3. Guru memberikan gambaran tentang faktor radius belok kendaraan. 4. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak menyebutkan (siswa akan berfikir tentang berbagai jenis pemanfaatan diferensial dan mengidentifikasi komponen yang berperan). 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu observasi dan membandingkan secara visual, dan teoritis, antara komponen, prinsip kerja, dan spesifikasi.	30 menit
Inti	1. Guru bertanya tentang kerusakan apa yang mungkin bisa terjadi pada sistem diferensial, dan pemeliharaan apa yang dapat dilakukan. 2. Bila siswa mampu menjawabnya, guru memberi pertanyaan untuk mengingatkan rasa ingin tau siswa tentang diferensial. 3. Dengan tanya jawab, siswa diyakinkan bahwa tiap komponen memiliki peran yang saling terkait satu dengan yang lainnya. 4. Guru menjelaskan prinsip kerja diferensial 5. Guru menjelaskan perawatan yang dilakukan pada diferensial 6. Guru mensimulasikan cara mengukur dan menyetel pre load dan backlash.	90 menit
	Istirahat	15 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

	7. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 5 siswa. 8. Guru membagikan tugas observasi selama 30 menit. Selama 30 menit tersebut siswa menuliskan hasil observasi pada materi diferensial tersebut. 9. Selanjutnya siswa memberikan laporan sementara kepada guru dan siswa dipersilakan kembali melakukan praktikum 10. Guru mendamping selama siswa melakukan praktikum dan memberikan arahan terhadap siswa 11. Guru memberikan kesimpulan 12. Guru memberikan pertanyaan tentang macam-macam diferensial pada kendaraan yang telah dibahas.	100
Penutup	1. Siswa diminta menyebutkan komponen-komponen diferensial 2. Dengan bantuan presentasi komputer, guru menayangkan apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai komponen-komponen diferensial 3. Guru memberikan tugas perbandingan diferensial pada 2 kendaraan yang berbeda 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	35 menit


I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Tes tertulis
- b. Pengamatan

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dan kreatif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses penemuan prinsip kerja dan syarat diferensial yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran (Observasi, tanya jawab, presentasi)
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan prinsip kerja sistem diferensial serta pemeliharannya. b. Menjelaskan secara tepat dan kreatif nama komponen-komponen beserta fungsinya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok, tanya jawab, presentasi.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 4 dari 7

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan a. Terampil melakukan pemeliharaan yang perlu dilakukan pada diferensial	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok), tanya jawab, dan saat presentasi (baik pemateri maupun yang menanggapi)

J. Lampiran

1. Materi Pembelajaran

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

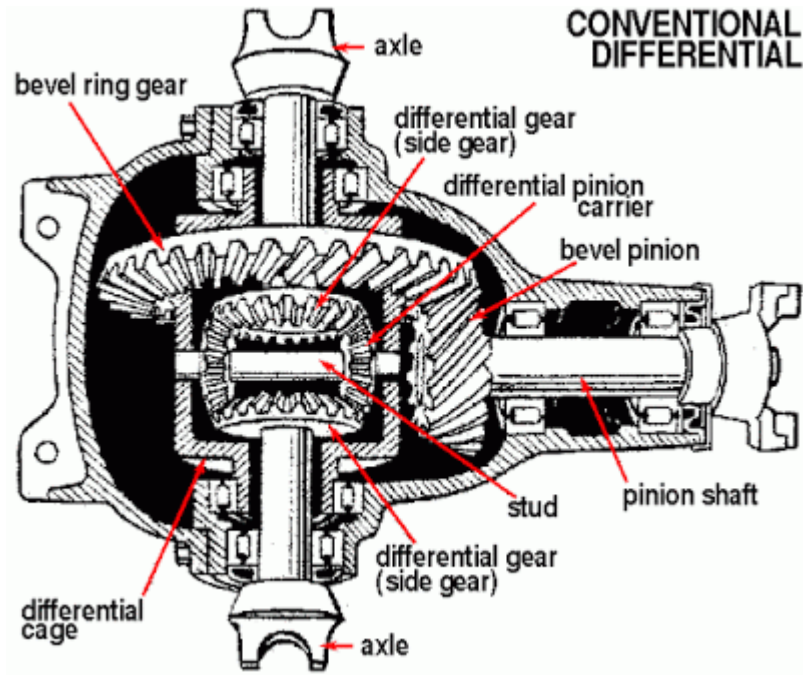
Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 5 dari 7

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

DIFFERENTIAL

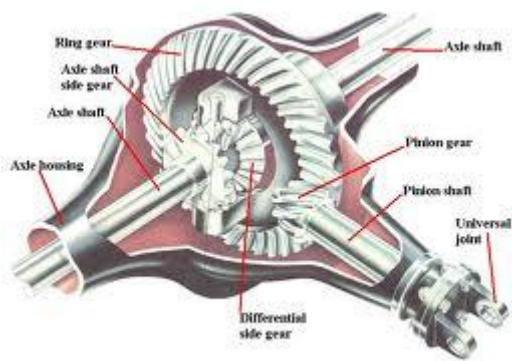


Differential terdiri dari 2 bagian besar yaitu:

1. Final gear yang terdiri dari perkaitan antara drive pinion gear dengan ring gear, yang fungsinya untuk memperbesar momen putar dan merubah arah putaran sebesar 90°.
2. Differential gear yang terdiri dari perkaitan antara roda gigi-roda gigi pinion gear dengan side gear, yang berfungsi untuk membedakan putaran roda kiri dan kanan saat kendaraan membelok.


Fungsi differential.

1. Membedakan putaran roda kiri dan kanan pada saat kendaraan membelok.
2. Mereduksi putaran untuk menghasilkan momen yang besar.
3. Merubah arah putaran sebesar 90° terhadap putaran asal.

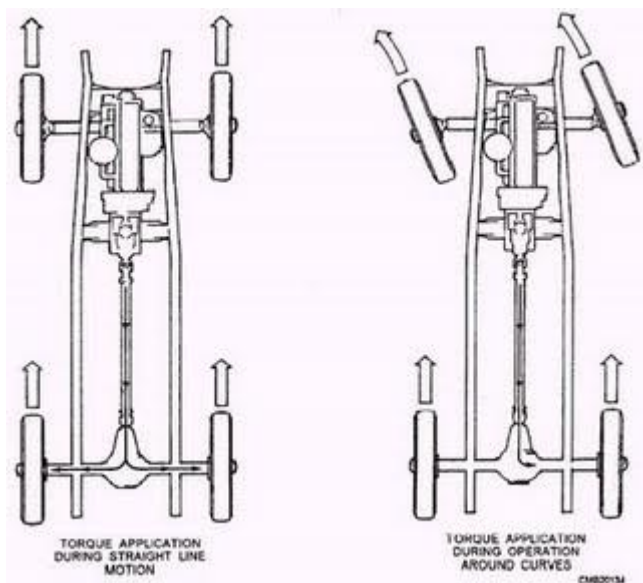


Cara kerja Differential!

Pada saat jalan lurus. Selama kendaraan berjalan lurus, poros roda-roda belakang akan diputar oleh drive pinion melalui ring gear differential case, roda-roda gigi differential pinion Shaft, roda-roda gigi differential pinion,gigi side gear tidak berputar , tetap terbawa kedalam putaran ring gear. dengan demikian putaran pada roda kiri dan kanan sama.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 7

Pada saat membelok. Pada saat kendaraan membelok ke kiri tahanan roda kiri lebih besar dari pada roda kanan. Apabila differensial case berputar bersama ring gear maka pinion akan berputar pada porosnya dan juga pergerak mengelilingi side gear sebelah kiri, sehingga putaran side gear sebelah kanan bertambah, yang mana jumlah putaran side gear satunya adalah 2 kali putaran ring gear. Hal ini dapat dikatakan bahwa putaran rata-rata kedua roda gigi adalah sebanding dengan putaran ring gear.




Yang dimaksud dengan :

- Backlash adalah kekocakan atau kerenggangan atau jarak bebas perkaitan antara 2 roda gigi.
 - Pada differensial, backlash diukur atau diperiksa pada pada perkaitan antara ring gear dengan drive pinion gear, antara side gear dengan pinion gear.
- Pre load atau beban mula, yaitu beban awal yang ditanggung oleh unit penggerak sebelum menggerakkan unit atau komponen lain. Pada differensial pre load/beban mula diukur atau diperiksa 2 kali yaitu pre load awal dan pre load akhir atau pre load total.
 - Pre load awal pada saat drive pinion gear telah terpasang pada differential carrier
 - Pre load akhir pada saat semua komponen telah terpasang pada differential carrier.
- Run out atau keolengan yaitu besarnya simpangan pada saat komponen diputar.
 - Pada differensial run out diukur atau diperiksa pada flens penyambung dan pada ring gear.

Perawatan komponen pada differential :

- Real Axle Housing.
Bagian ini dapat dikatakan sebagai tumpuan berat muatan mobil, karena letaknya dibagian roda belakang, khususnya pada mobil muatan atau minibus. Pada mini bus jarang ditemukan bagian ini bengkok, kalaupn terjadi bengkok maka hal itu disebabkan oleh tabrakan. Pada truk sering ditemukan bagian ini bengkok. Hal ini disebabkan oleh muatan yang melebihi kapasitas. Bengkoknya bagian ini akan merusak as roda bahkan berusak pula gigi gardan. Untuk menghindari hal ini maka dalam memberikan muatan pada mobil harus memperhatikan kondisi per balakang. Kalau per sampai menyentuh menyentuh differential housing, resiko bengkok sangat besar.
- Gasket.
Sebagai bagian untuk menghambat kebocoran oli gardan bagian ini juga penting. Kalau bocor akan mengakibatkan pelumasan pada gigi gardan tidak sempurna yang buntutnya kerusakan

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

pada gigi gardan. Gunakan gasket standard atau kertas gambar, jangan menggunakan karton tebal.

3. Differntial Carrier.
- Gigi differential dipasangkan pada bagian ini. Untuk penyetelan ulang atau penggantian gigi baru bagian ini dilepaskan dari differential housing. Setelah dibersihkan dari sisa-sisa oli lalu dipasangkan pada tanggem. Untuk membongkar dan menyetel bagian ini perlu petunjuk khusus.
4. Bagian dari differetian carrier ini untuk mengancing salah sisi dari bearing ring gear.
- Ulir pada bagian ini memudahkan mintir menyetel bidang singgung dengan drive pinion. Hasil penyetelan dari bagian ini tidak bisa langsung jadi karena kalau tampak bidang yang bersinggungan tidak baik maka penyetelan harus diulangi dari pertama lagi yaitu melepaskan drive shaft. Ini hanya sekedar suatu gambaran singkat rumitnya penyetelan differential mobil.
5. Differential Ring Gear and Drive Pinion gear Kit.
- Dinamakan kit karena untuk memperbaiki differential cukup dengan mengganti bagian-bagian ini. Pada beberapa merk mobil banyak barang tiruan. Harganya selisih jauh. Walaupun tidak semua barang tiruan itu buruk namun Anda perlu berhati- hati untuk membeli kit ini. Repotnya pula umumnya toko tidak mau menerima kembali gigi yang sudah dicoba, walaupun pada penyetelan masih bunyi. Maka lebih baik membeli yang orisinil. Untuk lebih aman lagi, kendaraan Anda bawah ke bengkel dealer karena mereka akan memasangkan yang orisinil dan memberikan jaminan untuk suatu jangka waktu atau kilometer tertentu. Karena harga kit differential itu mahal maka sangat disarankan untuk tidak mudah memutuskan untuk membongkar kalau mendengar suatu gejala bunyi. Untuk memastikan lebih baik Anda mencoba dengan menjalankan mobil pada jalan datar. Pada kecepatan 40 samapi 80 kilometer/jam, perhatikan; kalau gigi gardan rusak maka pada setiap menambah kecepatan ada bunyi dan waktu melepaskan pedal gas model bunyi pertama hilang dan muncul model bunyi kedua. Bunyi juga bisa disebabkan oleh rusaknya bearing roda dan permukaan ban. Bunyi yang ditimbulkan oleh kedua bagian ini lain dan sangat jelas pada saat kecepatan 80 sampai 100 km/jam gigi transmisi Anda freekan. Sangatlah penting sebelum membongkar bagian ini, mengadakan penelitian yang saksama. Kurangnya pengalaman bisa mengakibatkan usaha perbaikan tidak menemui hasil yang diinginkan. Maka pemeriksaan penyebab bunyi seperti ban dan bearing roda serta bunyi knalpot perlu diteliti satu persatu.

AGENDA KEGIATAN GURU

Mata Pelajaran : PERAWATAN CHASIS DAN SISTEM PEMINDAH TENAGA
Semester : GANJIL
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas : XII TKR

No	Hari/Tanggal	Jam ke	RPP ke	DILAKSANAKAN		Tandatangan Perwakilan Kelas	Catatan/Ket
				Ya	Tidak		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui Kepala Sekolah	Kaprodi TKR	Verifikasi	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL
------------------------------	-------------	------------	---------------	---------------

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd NIP.19641412 199003 1 007	Atun Budi Harjono, S.Pd NIP.19740409 200604 1 018	Ghoni Muta'ali, S.Pd.T NIP. 19810512 201001 1 018	Nugraha Pradana Hilpa NIM. 11504244024
--	--	--	---

AGENDA KEGIATAN GURU


Mata Pelajaran : SISTEM PEMINDAH TENAGA
Semester : GENAP
Tahun Pelajaran :2013/2014
Kelas : XII TKR 1

No	Hari/Tanggal	Jam ke	RPP ke	DILAKSANAKAN		Tandatangan Perwakilan Kelas	Catatan/Ket
				Ya	Tidak		

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui Kepala Sekolah	Kaprodi TKR	Verifikasi	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL
------------------------------	-------------	------------	---------------	---------------

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd NIP.19641412 199003 1 007	Atun Budi Harjono, S.Pd NIP.19740409 200604 1 018	Ghoni Muta'ali, S.Pd.T NIP. 19810512 201001 1 018	Nugraha Pradana Hilpa NIM. 11504244024
--	--	--	---

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 1 dari 7

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga (PPSPT)
Kelas : XII TKR 1

Semester : 5 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	NIS	Nama	Kompetensi Ke- /Tanggal								Jml Nilai	Nilai Akhir	Catatan / Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	26816	ABDULLAH DAMAR PURNOMO											
2	26817	ABI FITRIYANTO											
3	26820	AGUNG DWI PRASETYA											
4	26823	AKHMAD FERI KURNIAWAN											
5	26824	ALAN RAMADITYA											
6	26825	ALDO PRADITA BUDIMAN											
7	26827	AMBAR KURNIAWAN											
8	26829	ANGGA WIJAYANTO											
9	26830	ANGGI PRASETYO											
10	26832	ARDIAN ARDI SULISTIYA											
11	26833	ARDIANTO RIZKI NUGRAHA											
12	26835	ARIN DIMAS SETIAWAN											
13	26838	AWAN ANDRIANTO											
14	26839	AZIZ MUHAMMAD FAUZI											
15	26841	BAYO EKA WIJAYA											
16	26842	BAYU AGUS ANDRIAN											
17	26843	BAYU AJI											
18	26844	BAYU NURYANTO											
19	26845	BAYU WAHYUDIANTO											
20	26847	BISRI DAMARA CANDRA ARSITA											
21	26848	DANANG ISWANTO											
22	26849	DANI RIDHO AKBAR											
23	26850	DEDY WICAKSONO											
24	26851	DEWINTA DWIHARYANTO											
25	26854	DIMAS PUTRA MANDEGANI											
26	26855	DRAJAT ALIANSYAH											
27	26059	EGY BRILLIYANTO											
28	26857	EKO NURBIYANTO											
29	26858	ERFAN ANDICHA PRATAMA											
30	26860	FAISAL AKHMAD											

Keterangan :

K1 = Perawatan dan perbaikan transaxle

K2 = Perawatan dan perbaikan tansercase

K3 = Perawatan dan perbaikan differential


K4 = Perawatan dan perbaikan transmisi 5 kecepatan

K5 = Perawatan dan perbaikan spooring dan balancing roda

K6 = Perawatan dan perbaikan power steering

K7 = Perawatan dan perbaikan rem dan bleeder tool

K8 = Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 2 dari 7

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi TKR

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 3 dari 7

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga (PPSPT)
Kelas : XII TKR 2

Semester : 5 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	NIS	Nama	Kompetensi Ke- /Tanggal								Jml Nilai	Nilai Akhir	Catatan / Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	26861	FAISAL ANAS											
2	26862	FAISAL RAHMAN											
3	26864	FAJAR SETIAWAN NOOR AL-FATH											
4	26865	FATKHUROHMAN DWI TYASTANA TAUFIQ											
5	26866	FEBRY ANTONO											
6	26867	FENDI SETIYANTO											
7	26868	FERDINAND RIZKY BILUDI											
8	26871	GALIH TRI NUGROHO											
9	26872	GERI PRAKOSO											
10	26873	HANAFI											
11	26875	HARDIMAN WAHYU HIDAYAT											
12	26876	HAYATUL FAUZI											
13	26878	IBNU NUR HIDAYAT											
14	26879	IBNU SRI IRAWAN											
15	26880	ILIAS RIZAL ABIDIN											
16	26881	IRSYAD NUR ROCHIM											
17	26883	JEMMY PRATAMA JAYA											
18	26884	JOSHUA ARVIANDY REVIO PUTRA											
19	26886	JULI SULISTYAWAN											
20	26887	JUWANTORO											
21	26080	JUAN ANDIRA PURBA											
22	26888	KAVID ZAMRONI											
23	26890	KURNIA LUTI ARIF BUDIMAN											
24	26891	KURNIADI WISNU PRADANA											
25	26892	LUKMAN BUDHI PURNOMO											
26	26893	M HABIB ARDI SETA SANGGABUDI											
27	26894	MAHARDIKA NOERAHMAT											
28	26896	MEY RAHMAN NDARU											
29	26898	MOCHAMMAD YULI PRASETYO											
30	26900	MOHAMAD TAUFIK HIDAYATULOH											

Keterangan :

K1 = Perawatan dan perbaikan transaxle

K2 = Perawatan dan perbaikan tansfercase

K3 = Perawatan dan perbaikan diferensial


K4 = Perawatan dan perbaikan transmisi 5 kecepatan

K5 = Perawatan dan perbaikan spooring dan balancing roda

K6 = Perawatan dan perbaikan power steering

K7 = Perawatan dan perbaikan rem dan bleeder tool

K8 = Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 4 dari 7

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T., M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 5 dari 7

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga (PPSPT)
Kelas : XII TKR 3

Semester : 5 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	NIS	Nama	Kompetensi Ke- /Tanggal								Jml Nilai	Nilai Akhir	Catatan / Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	26901	MUHAMAD ADE SUDRAJAT											
2	26903	MUHAMMAD FACHRUDIN HIDAYAT											
3	26904	MUHAMMAD HARIS SYAIFUDIN											
4	26905	MUHAMMAD IQRO' HAMDANI											
5	26906	MUHAMMAD RIDWAN ARFANI											
6	26907	MUHAMMAD RIYAN PRIHADMA NUGRAHA											
7	26908	MUHAMMAD SOLIKHIN											
8	26909	MUHAMMAD WAHID ISWANTO											
9	26910	MUKHAMAD IKHSANUDIN											
10	26912	NOVIANTO SIGIT NUGROHO											
11	26913	NUR CAHYO BAGUS WICAKSONO											
12	26914	NUR IMAM AJI WASKITO											
13	26915	NUR RAHMADDIN											
14	26916	OSCAR ANGGARIYATNA HIDAYATULLAH											
15	26917	PANJI BAYU HERMAWAN											
16	26918	PEBRI GUNAWAN											
17	26919	RAGIL HERMAWAN											
18	26920	RAHMAD NUR HIDAYAT											
19	26922	RAKA SETYA DARMA											
20	26923	REGA BIMANTARA											
21	26926	RIJAL FIAKSIN											
22	26927	RIKCO ADTIYA SAPUTRA											
23	26929	RISANG DANNISWARA											
24	26930	RIZKI AKBAR WALUYA											
25	26931	RIZKI DWI HANDOKO											
26	26932	RIZKI EKO MUNANDAR											
27	26933	RIZKY HENDRA GUNAWAN											
28	26935	ROHIM ARDIANSYAH											
29	26936	ROHMAD HIDAYAT											
30	26938	SAEFUL RIDWAN											

Keterangan :

K1 = Perawatan dan perbaikan transaxle

K2 = Perawatan dan perbaikan tansfercase

K3 = Perawatan dan perbaikan diferential


K4 = Perawatan dan perbaikan transmisi 5 kecepatan

K5 = Perawatan dan perbaikan spooring dan balancing roda

K6 = Perawatan dan perbaikan power steering

K7 = Perawatan dan perbaikan rem dan bleeder tool

K8 = Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 6 dari 7

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/15
		Rev. No.	0
	DAFTAR NILAI SISWA	Effective Date	16 Juli 2012
		Page	Halaman 7 dari 7

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga (PPSPT)
Kelas : XII TKR 4

Semester : 5 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	NIS	Nama	Kompetensi Ke- /Tanggal								Jml Nilai	Nilai Akhir	Catatan / Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	26939	SATRIA FAJAR DEWANTA											
2	26945	THATHET WAHYU BENING											
3	26946	THOYIB NUR SYAFI'I											
4	26947	TRI WIDIYANTO											
5	26948	ULINNUHA SYAFI'I											
6	26949	WAHID NUR FAUZAN											
7	26950	WAHYU FAJAR PRASETYO											
8	26952	WILLY AGUSTIAN											
9	26953	WISNU DWI MUSTAQIM											
10	26954	WIYANTO											
11	26956	YANIS SULISTYO											
12	26139	YOGTA MUNAJATI											
13	26957	YUDI PRATAMA											
14	26958	YUSUF ARDA ANDINO											
15	26959	ZIDNI MUSTOFA											

Keterangan :

K1 = Perawatan dan perbaikan transaxle

K2 = Perawatan dan perbaikan tansfercase

K3 = Perawatan dan perbaikan diferential

K4 = Perawatan dan perbaikan transmisi 5 kecepatan

K5 = Perawatan dan perbaikan spooring dan balancing roda

K6 = Perawatan dan perbaikan power steering

K7 = Perawatan dan perbaikan rem dan bleeder tool

K8 = Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran


Guru Pengampu

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/4
		Rev. No.	1
	INSTRUMEN PENILAIAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 1

ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Perawatan dan Perbaikan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 SK / KD : Pemeliharaan dan Perbaikan Sistem Suspensi Pegas Daun
 Kelas/Semester : XII TKR 1 / 5
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Hari, Tanggal :
 Waktu : 45 menit

SOAL URAIAN

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar dan tepat!

1. Sebutkan 4 hal yang harus diperhatikan saat melakukan pemeriksaan suspensi pegas daun! (12)
2. Jelaskan fungsi dan cara kerja dari helper spring! (bobot 13)
3. Sebutkan 5 komponen pegas daun! (bobot 12)
4. Sebutkan 4 keuntungan dari pegas daun! (bobot 15)
5. Apa yang dimaksud dengan Chamber dan NIP pada pegas daun? (bobot 13)
6. Jelaskan prosedur pengukuran chamber! (bobot 17)
7. Jelaskan prinsip peredaman kejut pada pegas daun! (bobot 18)

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Pengampu


Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIP. 19810512 201001 1 018

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/5
		Rev. No.	1
	PEDOMAN PENSKORAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 4

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN

ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Perawatan dan Perbaikan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga
 SK / KD : Pemeliharaan dan Perbaikan Sistem Suspensi Pegas Daun
 Kelas/Semester : XII TKR 1 / 5
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Hari, Tanggal :
 Waktu : 45 menit


SOAL URAIAN:

1. Sebutkan 4 hal yang harus diperhatikan saat melakukan pemeriksaan suspensi pegas daun!
 - a. Memperhatikan Posisi kendaraan
 - b. Memperhatikan Tinggi kanan dan kiri kendaraan kendaraan
 - c. Memeriksa Kondisi rubber bushing dari ke ausan
 - d. Memeriksa kondisi karet stoper/dumper dari keausan
 - e. Memposisikan jack stand pada kendaraan secara tepat
 - f. Memeriksa depleksi pegas daun
 - g. Memeriksa fungsi dari shock absorber apakah ada kebocoran atau tidak
 - h. Mengukur dan membandingkan chamber dan NIP dengan spesifikasi yang sesuai dengan ukuran pabrikan

2. Jelaskan fungsi dan cara kerja dari helper spring!

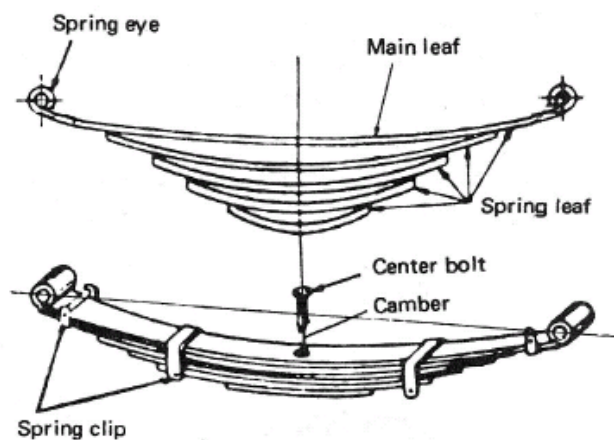
Helper spring adalah serangkaian pegas pembantu yang berfungsi sebagai pegas pembantu dari kinerja pegas daun utama. Helper spring bekerja meneruskan depleksi dari pegas utama ketika kendaraan menerima beban yang berat dan melebihi kemampuan pegas utama. Hal ini dilakukan agar pegas utama tidak terjadi over working.

3. Sebutkan 5 komponen pegas daun!
 - a. Leaf spring/main spring
 - b. Shock abshorber
 - c. Shackle
 - d. Rubber dumper/stoper
 - e. Silincer
 - f. Rubber bhusing
 - g. U-bolt/Baut U
 - h. Center bolt
 - i. Bracket
 - j. Housing

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/5
		Rev. No.	1
	PEDOMAN PENSKORAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 4

4. Sebutkan 4 keuntungan dari pegas daun!
 - a. Konstruksi lebih sederhana dibanding dengan tipe independens
 - b. Konstruksi lebih kuat dibandingkan dengan coil spring
 - c. Perawatan relatif mudah karena tidak menggunakan komponen yang begitu banyak
 - d. Penggunaan suspensi pegas daun ini dapat digunakan di semua jenis kendaraan

5. Apa yang dimaksud dengan Camber dan NIP pada pegas daun?
 - a. Camber adalah nilai kelengkungan suatu rangkaian bilah-bilah pegas daun secara utuh atau satu kesatuan, dan diukur melalui tinggi titik center bolt hingga tinggi antara ujung spring eyes.



LEAF SPRING


- b. NIP adalah nilai kelengkungan bilah-bilah pegas baja pada rangkaian pegas daun yang diukur secara terpisah atau per bilah. Cara pengukuran sama dengan pengukuran camber

6. Jelaskan prosedur pengukuran chamber!

Sebelum melakukan pengukuran, pegas daun harus tanpa beban berarti pegas daun harus terlepas dari kendaraan. Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan pembongkaran pegas daun tersebut memeriksa keausan - keausan pada komponen itu sendiri. Setelah semua diperiksa baru lah dilakukan pembongkaran, hal ini dilakukan agar pengukuran camber yang bertujuan mengetahui nilai kelengkungan pegas dengan valid.


Setelah semua prosedur tersebut dilakukan baru pengukuran camber dapat dilakukan.

 - Menyiapkan alat ukur
 - Meletakkan Suspensi pegas daun di meja kerja
 - Membersihkan pegas daun dari kotoran maupun karat
 - Menarik garis lurus horizontal dari ujung spring eye depan dan belakang (bisa menggunakan benang, kawat, ataupun mistar gulung)
 - Dan mengukur tinggi kelengkungan tersebut, diambil garis vertikal dari permukaan titik center bolt hingga garis horizontal tersebut.
 - Baca hasil pengukuran tersebut

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/5
		Rev. No.	1
	PEDOMAN PENSKORAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 3 dari 4

7. Jelaskan prinsip peredaman kejut atau getaran pada pegas daun!

- Mula – mula kendaraan yang mendapat getaran atau permukaan jalan yang tidak rata, getaran tersebut akan diserap oleh roda dan diteruskan ke sistem suspensi pegas daun, yaitu leaf spring, dan life spring akan berdefleksi serta menggerakkan shackel, getaran atau kejutan tersebut akan diredam oleh shock absorber sebelum akhirnya sampai ke body kendaraan hingga dirasakan user atau pengemudi.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/5
		Rev. No.	1
	PEDOMAN PENSKORAN	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 4 dari 4

**PEDOMAN PENSKORAN
ULANGAN HARIAN KE – 1**

A. SOAL URAIAN

Nomor Soal	Pedoman Penskoran	Skor Maksimal
1	Tiap penyebutan 1 hal pemeriksaan mendapat skor 2	12
2	a. Menyebutkan fungsi helper spring dengan benar mendapat skor 6 b. Menjelaskan prinsip kerja helper spring dengan benar mendapat skor 7	13
3	Menyebutkan 1 komponen mendapat skor 2 dan bila mennyubutkan 5 komponen akan mendapat skor penuh 12	12
4	Menyebutkan 1 keuntungan pegas daun mendapat skor 2 Menyebutkan 5 keuntungan pegas daun mendapat skor penuh 15	15
5	Menjelakan salah satu (camber dan NIP) dengan benar mendapat skor 7 Menjelakan keduanya (camber dan NIP) dengan benar mendapat skor penuh 13	13
6	Menjelaskan prosedur dengan detail mendapat skor penuh 17	17
7	Menjelaskan prinsip dengan benar dan logika mendapat skor 18	18
Total Nilai		100

B. Penghitungan Nilai Total

$$\begin{aligned}\text{Nilai Total} &= \text{No. 1} + \text{No. 2} + \text{No.3} + \text{No.4} + \text{No.5} + \text{No.6} + \text{No.7} \\ &= 12 + 13 + 12 + 15 + 13 + 17 + 18 = \mathbf{100}\end{aligned}$$

Yogyakarta, 12 Juli 2013

**Mengetahui
Kepala Sekolah**

Kaprodi TKR

Verifikasi

Guru Pengampu


Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, M.T, M.Pd
NIP.19641412 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP. 19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/76/WAKA 1/20
		Rev. No.	1
	PERHITUNGAN DAYA SERAP	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 1

PERHITUNGAN DAYA SERAP
ULANGAN HARIAN KE - . . .

Mata pelajaran : Perawatan dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga (PPSPT)
 SK / KD : Pemeliharaan Unit Kopling dan Sistem Pengoperasiannya
 Kelas : XII TKR 1
 Siswa hadir : . . . siswa
 Siswa tdk hadir : . . . siswa

Nilai (A)	Jumlah Siswa (B)	PKS (AxB)	Perhitungan Daya Serap
			A. Nilai Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah PKS}}{\text{Jumlah B}}$ = $\frac{\dots}{\dots} = \dots$
			B. Hasil Belajar Siswa 1. Jml siswa yang mendapat nilai di atas KKM = siswa 2. Jml siswa yang mendapat nilai di bawah KKM = siswa
			C. Perhitungan Daya Serap Daya Serap = $\frac{\text{Jml siswa yang mendapat nilai di atas KKM}}{\text{Jumlah Siswa}}$ = $\frac{\dots}{\dots} = \dots$
JUMLAH			

Keterangan:
 PKS = Prestasi Kelompok Siswa

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mengetahui
Kepala Sekolah

Verifikasi
Kaprodi TKR

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, M.T., M.Pd
 NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjono, S.Pd
 NIP.19740409 200604 1 018

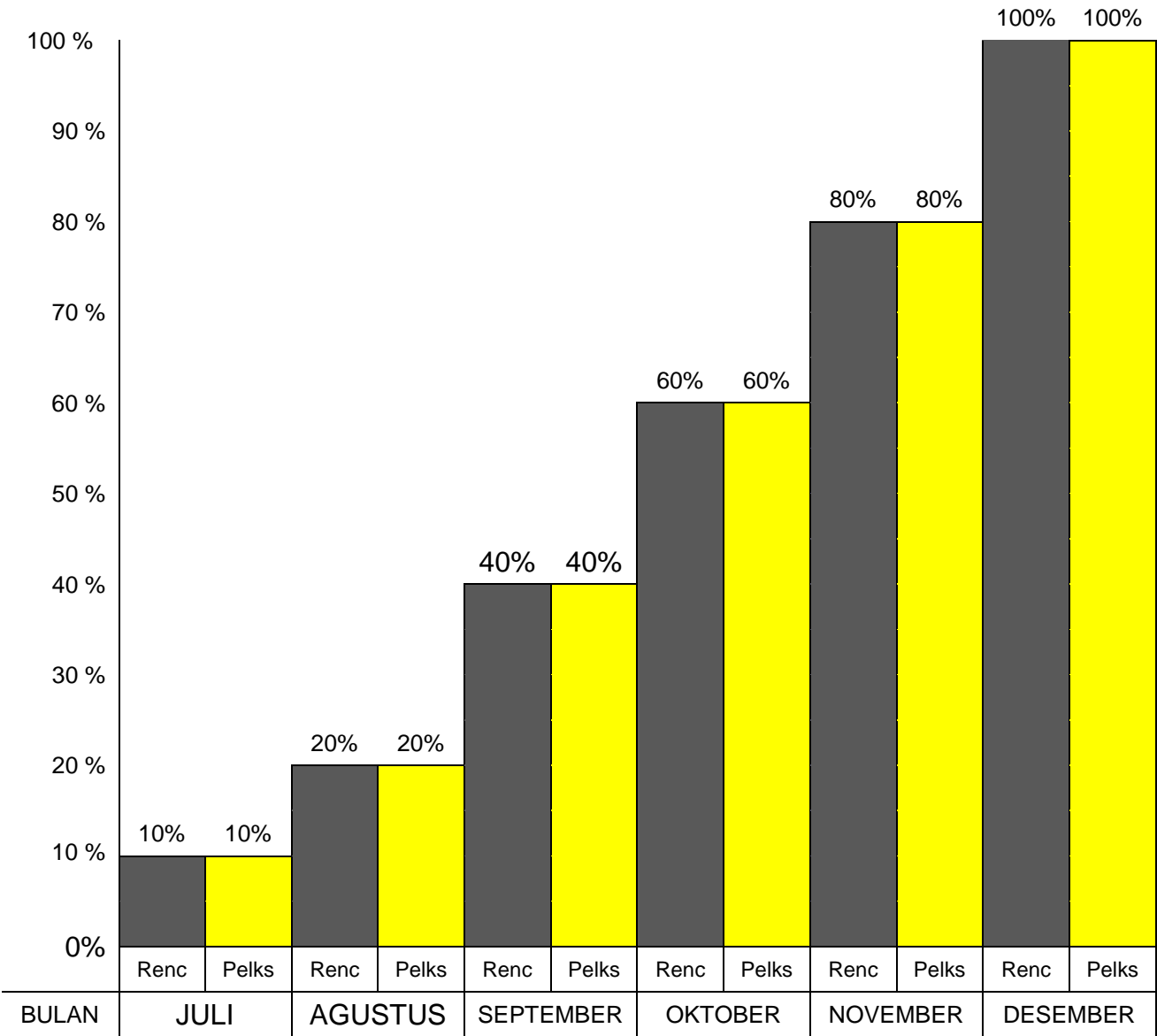
Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
 NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
 NIM. 11504244024

PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM

Mata Pelajaran : PCSPT
Kelas : XII TKR 1,2,3,4

Semester : 5
Tahun Pelajaran : 2014/2015



Banyaknya Pokok bahasan yang diajarkan

Banyaknya Pokok bahasan yang seharusnya diajarkan dalam satu semester

x 100 %

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaprodi

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran

Guru Pengampu

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP.19641214 199003 1 007

Atun Budi Harjana, S.Pd
NIP.19740409 200604 1 018

Ghoni Muta'ali, S.Pd.T
NIP.19810512 201001 1 018

Nugraha Pradana Hilpa
NIM. 11504244024

JOB SHEET

PRAKTEK
KOMPETENSI PPSPT & PPCO



TINGKAT III
SEMESTER 5

PROGRAM KEAHLIAN
TEKNIK KENDARAAN RINGAN

SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Jl. AM Sangaji No. 47 Yogyakarta

DAFTAR JOB

TEKNIK KENDARAAN RINGAN

SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Kompetensi : PPSPT dan PPCO

No.	Kompetensi	Kode Job	JOB Sub Kompetensi
1	PPSPT	Job 1	Perawatan dan perbaikan transaxle
		Job 2	Perawatan dan perbaikan transercase
		Job 3	Perawatan dan perbaikan differential
		Job 4	Perawatan dan perbaikan transmisi synchromesh 5 kecepatan
2	PPCO	Job 5	Perawatan dan perbaikan FWA (sporing) dan balancing roda
		Job 6	Perawatan dan perbaikan power steering
		Job 7	Perawatan dan perbaikan sistem rem dan penggunaan bleeder tool
		Job 8	Perawatan dan perbaikan suspensi pegas daun (leaf spring)

SMK N 2 YOGYAKARTA**PROGRAM
KRAHLIAN****KOMPETENSI****JUDUL****JOB/JAM****TINGKAT/SEMESTER**TEKNIK
KENDARAAN
RINGAN

PPSPT

MERAWAT
TRANS AXLE

1/6

3 / 5

A. TUJUAN

Setelah menyelesaikan latihan ini dengan diberikan unit trans axle, siswa mampu membongkar, memeriksa, memperbaiki dan memasang kembali unit trans axle dengan benar sesuai dengan buku petunjuk pabrik (spesifikasi)

B. ALAT

1. Alat-alat tangan
2. Dial Test Indicator
3. V-blok
4. SST
5. Spring scale
6. Kunci momen

C. BAHAN

1. Unit trans axle
2. Grease

D. KESELAMATAN KERJA

1. Jangan mengungkit bagian-bagian yang berhubungan untuk melepasnya dengan menggunakan obeng, gunakan palu plastik untuk memisahkannya.
2. Letakkan bagian-bagian yang dibongkar ditempat yang aman secara teratur dan lindungi dari kotoran dan lain-lain.

E. LANGKAH KERJA

1. Periksa bagian shassis yang akan dipelajari
2. Pelajari susunan chassis selengkapnya.
3. Pelajarilah hubungan mekanik kemudi dan rem.
4. Bandingkan dengan chassis penggerak belakang.
5. Bongkar unit transaxle.
6. Pahami nama bagian – bagian yang dibongkar
7. Pahami perpindahan gigi percepatannya
8. Hitunglah perbandingan putaran antara poros output mesin dengan poros output transaxle.
9. Pasang kembali unit transaxle dengan urutan yang benar.
10. Bersihkan alat bahan dan tempat.
11. Simpulkan praktik tersebut dan tuliskan dalam laporan.

SMK N 2 YOGYAKARTA



PROGRAM
KRAHLIAN

KOMPETENSI

JUDUL

JOB/JAM

TINGKAT/SEMESTER

TEKNIK
KENDARAAN
RINGAN

PPSPT

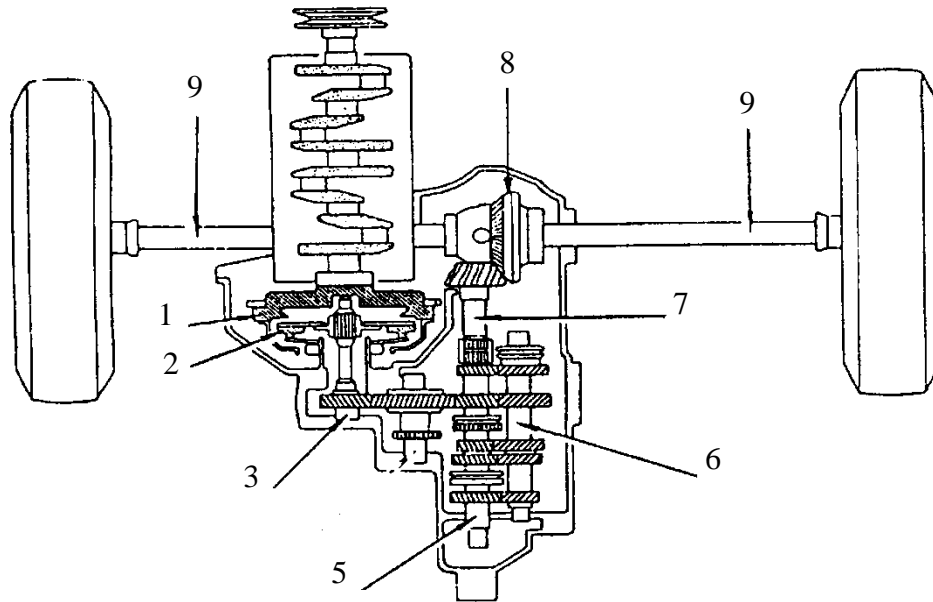
MERAWAT
TRANS AXLE

1/6

3 / 5

Transmisi Penggerak Depan

1. Motor Memanjang



Bagian – Bagian :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Rodagaya | 6. Porosbantu |
| 2. Plat kopling | 7. Rodagigi pinion |
| 3. Poros input | 8. Rodagigikorona |
| 4. Porosgigimundur | 9. Porosaksel |
| 5. Porosouput | |

Keuntungan :

- Tidak menggunakan poros propeler
- Traksi roda penggerak baik

Kerugian :

- Konstruksi lebih rumit
- Gaya penggerak pada roda yang dikemudikan

Penggunaan :

- Pada kendaraan penumpang ringan
- Pada truk ringan~ 5 ton untuk penggunaan khusus

SMK N 2 YOGYAKARTA



PROGRAM
KRAHLIAN

KOMPETENSI

JUDUL

JOB/JAM

TINGKAT/SEMESTER

TEKNIK
KENDARAAN
RINGAN

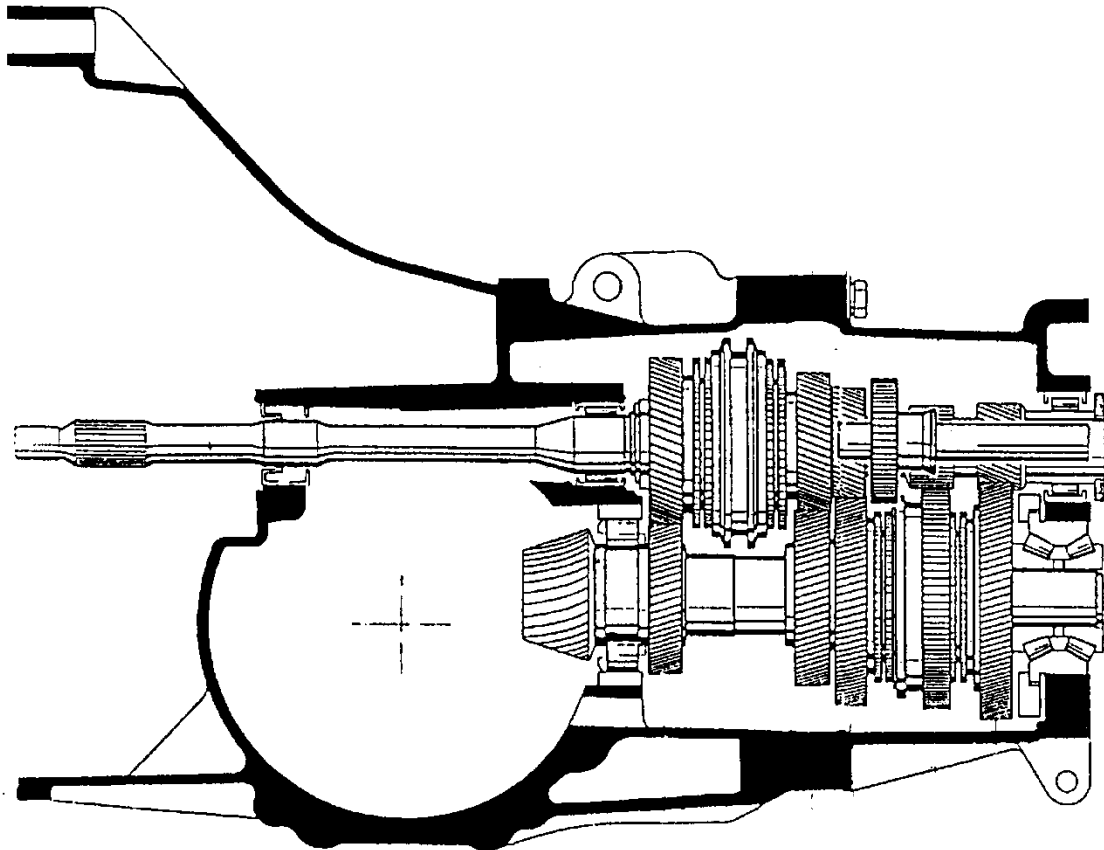
PPSPT

MERAWAT
TRANS AXLE

1/6

3 / 5

1.1. Aliran Tenaga

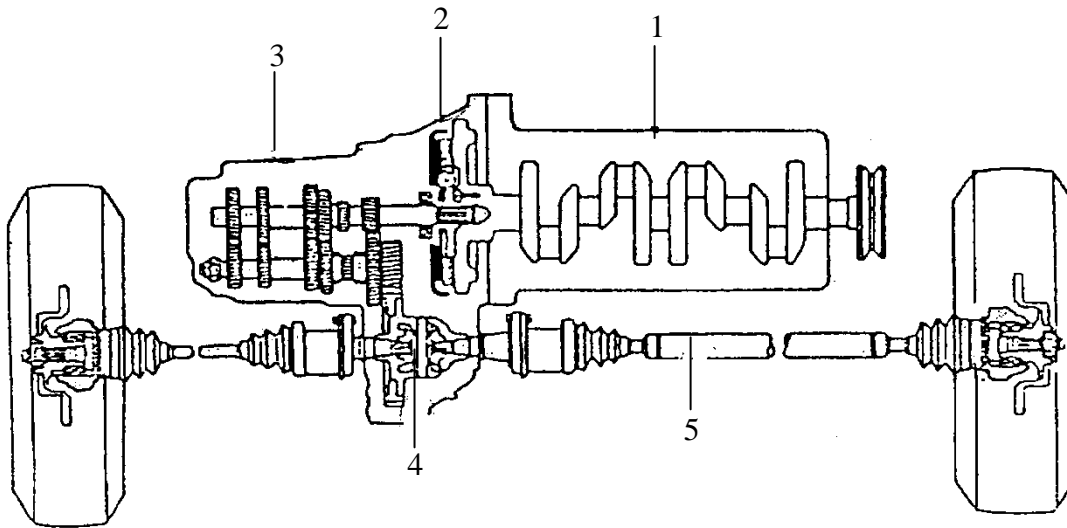


SMK N 2 YOGYAKARTA



PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MERAWAT TRANS AXLE	1/6	3 / 5

2. Motor Melintang



Bagian - Bagian :

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| 1. Motor | 4. Penggerak aksel / differensial |
| 2. Kopling | 5. Poros aksel |
| 3. Transmisi | |

Keuntungan :

Tidak menggunakan poros propeler
 Tidak memerlukan penggerak sudut
 Konstruksi penggerak aksel sederhana
 Traksi baik pada roda penggerak
 Ruang penumpang menjadi banyak lebih besar

Kerugian :

Berat mesin, transmisi, penggerak aksel diatas
 Aksel depan → Sifat jalan menjadi under steering →Kemudi berat digerakan / diputar

Penggunaan :

Pada kendaraan penumpang ringan
 Contoh : Corolla, Starlet, Honda Civic, dll.

SMK N 2 YOGYAKARTA



PROGRAM
KRAHLIAN

KOMPETENSI

JUDUL

JOB/JAM

TINGKAT/SEMESTER

TEKNIK
KENDARAAN
RINGAN

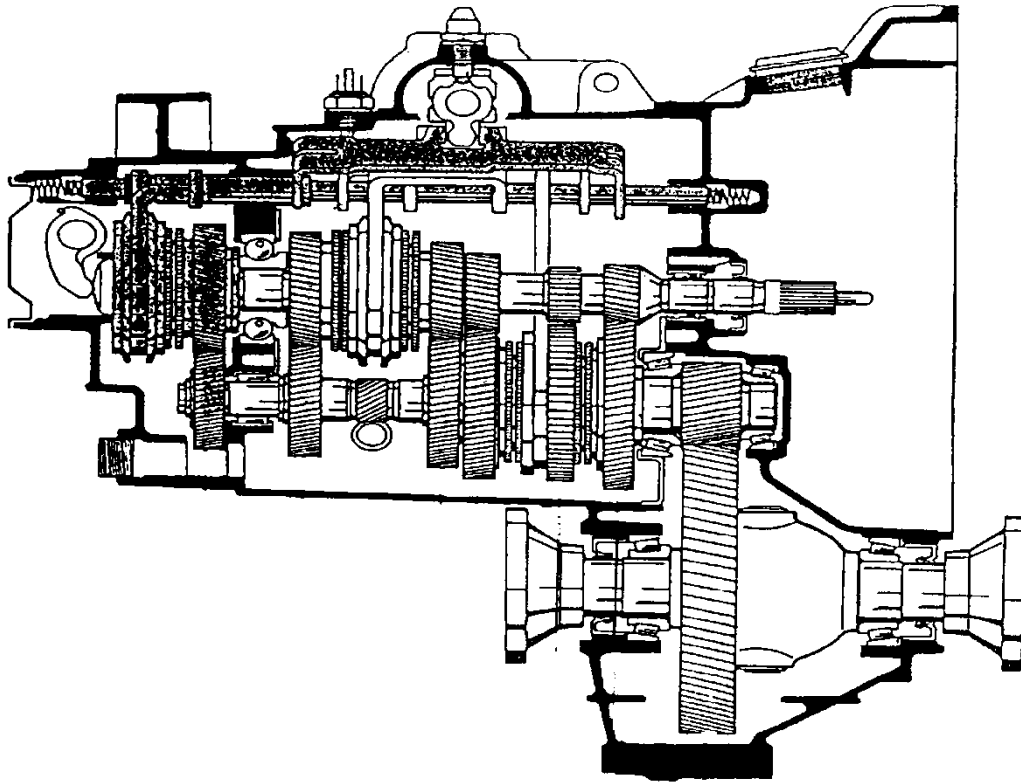
PPSPT

MERAWAT
TRANS AXLE

1/6


3 / 5


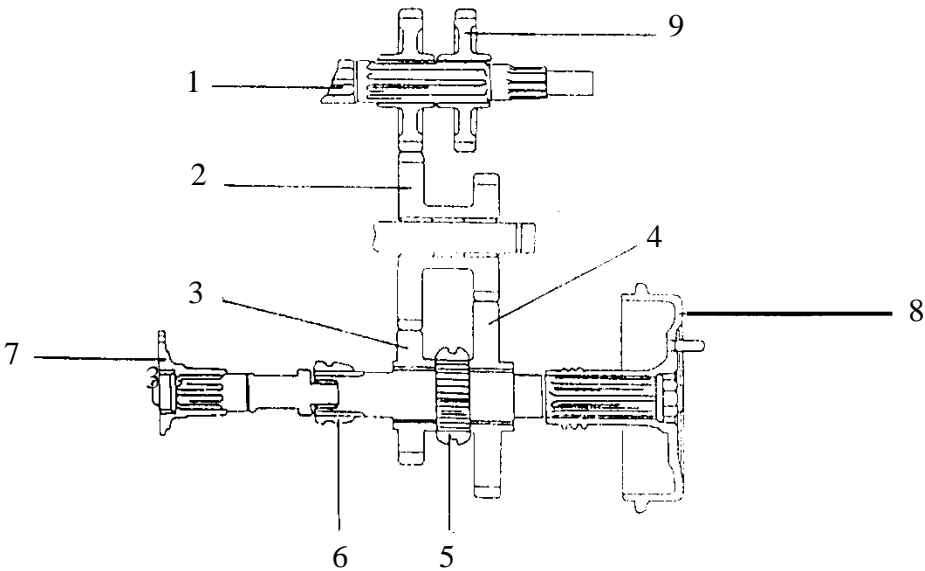
2.1 Aliran Tenaga


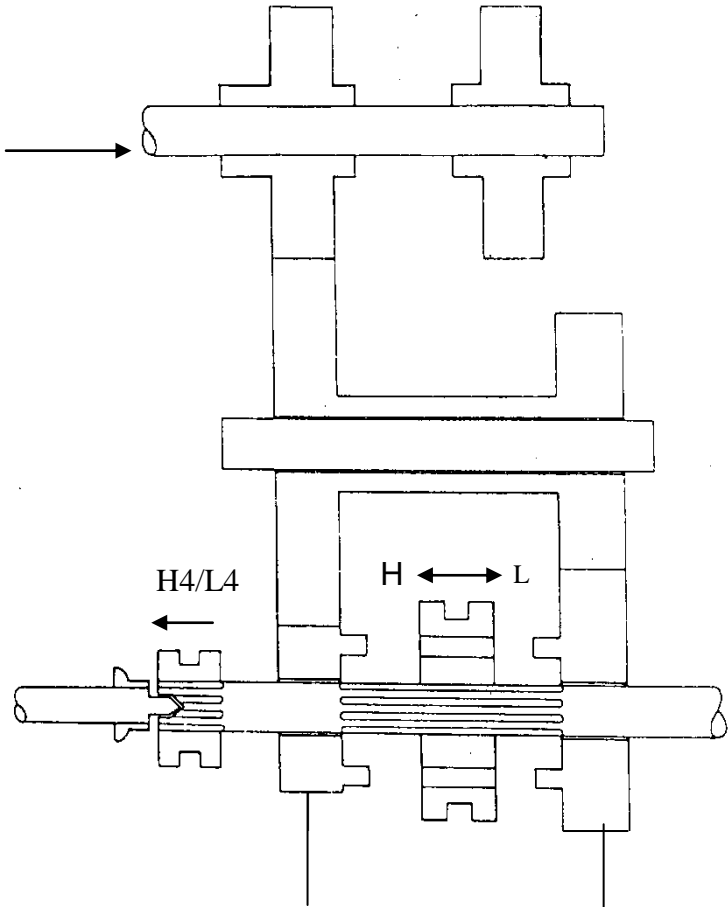



F. TUGAS


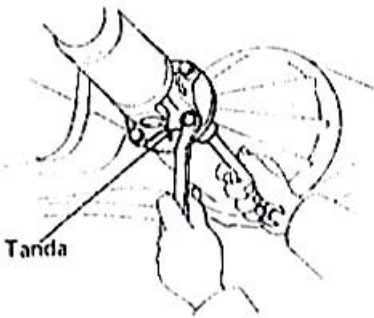
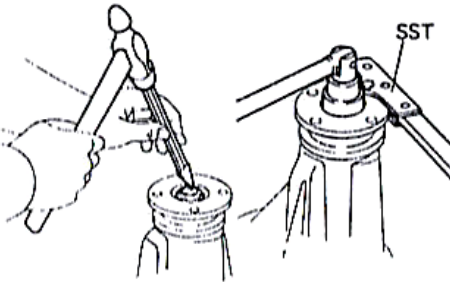
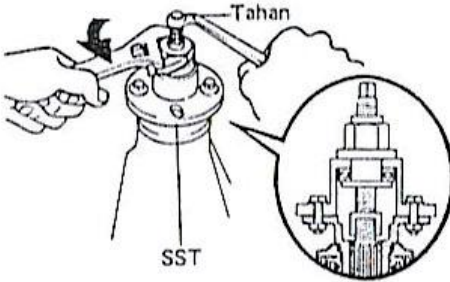
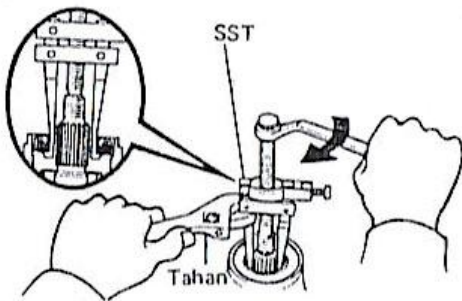
1. Buatlah laporan lengkap mengenai transaxle
2. Apakah keuntungan dan kerugian penggunaan transaxle dibandingkan menggunakan model penggerak roda belakang.
3. Sebutkan komponen-komponen transaxle!
4. Jelaskan cara kerja transaxle!


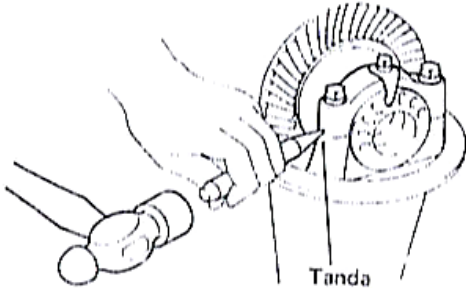
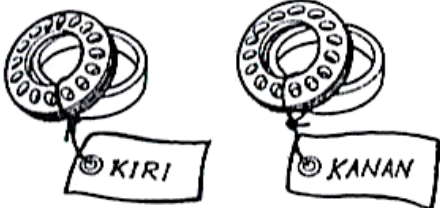
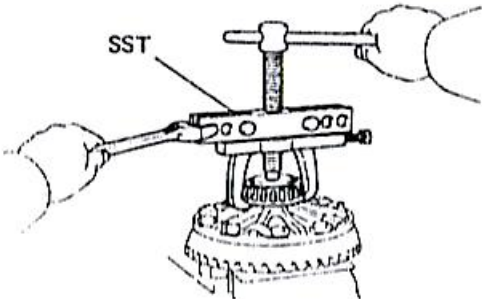
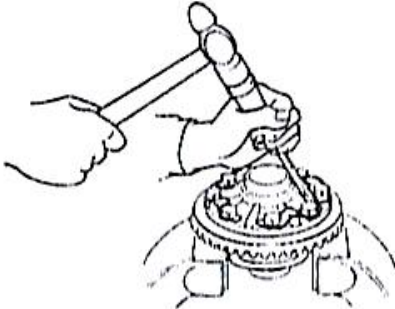
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANFERSE CASE	2/6	3 / 5
<p>A. TUJUAN Setelah menyelesaikan latihan ini dengan diberikan unit transferse case, siswa mampu membongkar, memeriksa, memperbaiki dan memasang kembali unit transferse case dengan benar sesuai dengan buku petunjuk pabrik (spesifikasi)</p> <p>B. ALAT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat-alat tangan 2. Dial Test Indicator 3. Mistar sorong 4. SST 5. Spring scale <p>C. BAHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unit transferse case 2. Grease <p>D. KESELAMATAN KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jangan mengungkit bagian-bagian yang berhubungan untuk melepasnya dengan menggunakan obeng, gunakan palu plastik untuk memisahkannya. 2. Letakkan bagian-bagian yang dibongkar ditempat yang aman secara teratur dan lindungi dari kotoran dan lain-lain. <p>E. LANGKAH KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluarkan oli transferse case dan tampung ditempat yang bersih 2. Lepas unit transfersse case dari transmisi 3. Lepas tutup samping dan pelajari unit transferse case tentang hubungan gigi-giginya. 4. Lepas kancing poros pengikat (counter shaft) dibagian belakang. 5. Buka tutup poros bagian depan, dorong/ketok keluar poros counter kedepan untuk melepas roda giginya. 6. Lepas garpu pemindah 7. Lepas tutup/ flens bearing bagian belakang pada poros utama 8. Lepas flens penghubung poros propeller depan 9. Lepas main shaft, perhatikan posisi giginya. 10. Amati kerja dari transferse case dan ada berapa pemakaian. 11. Pasanglah komponen-komponen yang dibongkar dengan urutan kebalikan sewaktu membongkar 12. Laporkan kepada instruktur sebelum memasang pada unit transmisi. 13. Bersihkan alat, bahan dan tempat kerja 					


SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANFERSE CASE	2/6	3 / 5
<p><i>Bagian-bagian :</i></p> <div> <div> 1. Poros output transmisi 2. Roda gigi penghubung (idler) 3. Roda gigi cepat 4. Roda gigi lambat 5. Kopling geser </div> <div> 6. Kopling geser penghubung aksel depan 7. Flens poros propeller depan 8. Flens poros propeller belakang 9. Gigi penggerak bantu </div> </div> <p>Contoh : –Kabel tarik –Pompa hidrolis dll.</p>  <p><i>Cara Kerja :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopling geser (5) menghubungkan pada posisi lambat (low) dan poisi cepat (high) • Kopling geser penghubung axle depan menghubungkan / melepas poros output transmisi pembagi ke poros penggerak axle depan 					

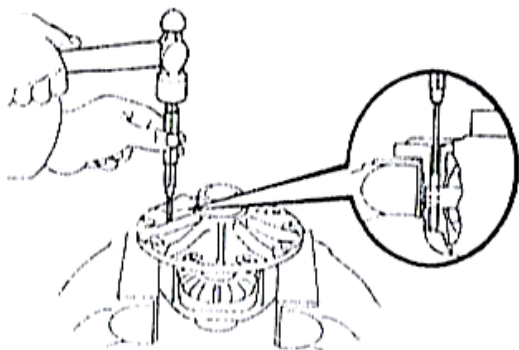
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANFERSE CASE	2/6	3 / 5
<p>1. AliranTenaga</p>  <p>Posisi L2 tidak bias dihubungkan</p> <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan fungsi penggunaan transfercase 2. Sebutkan komponen-komponen transfercase 3. Jelaskan cara kerja penyaluran putaran pada transfercase 					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<p>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</p> <p>Setelah melaksanakan kegiatan belajar 3 diharapkan siswa diklat dapat:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Melepas dan memasang kembali unit final drive.2.Membongkar dan merakit kembali unit final drive.3.Memelihara/merawat unit final drive. <p>B. ALAT DAN BAHAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Unit diferensial pada stand2. Penitik/pembuat tanda3. Pencuci/solar4. Minyak pelumas5. Gemuk/Grease6. Alat-alat tangan7. Alat khusus (SST) diferensial8. Ragum9. Press hidrolik <p>C. KESELAMATAN KERJA</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan alat khusus (SST) dengan tepat2. Jangan mencoba melepaskan pembawa diferensial dari rumah poros belakang dengan menggunakan obeng atau sejenisnya3. Agar tidak sampai terjadi kekeliruan dalam perakitan sebelum pembongkaran supaya diberi tanda <p>D. LANGKAH KERJA</p> <p>a. Melepas Diferensial</p> <ol style="list-style-type: none">a. Lepas sumbat penguras dan kuras oli.b. Lepas poros aksel belakang.					

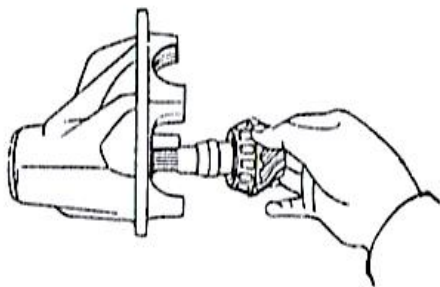
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div>  <div> <p>c. Lepas sumbat penguras dan kuras oli.</p> <p>d. Lepas poros aksel belakang.</p> <p>e. Lepas poros propeller dari differensial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Buatlah tanda pada kedua flens penyambung. 2) Lepas 4 baut dan mur. <p>f. Lepas rakitan differential carrier.</p> </div> <p>Perhatian : Hati-hati agar tidak merusak permukaan pemasangan.</p> </div>					
<div> <p>b. Membongkar Differensial</p> <div>  <div> <p>a. Lepas flens penyambung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggunakan palu dan pahat, longgarkan takikan mur. 2) Menggunakan SST untuk menahan flens, lepas mur. <p>SST : 09330-00021</p> </div> </div> <div>  <div> <p>3) Menggunakan SST, lepas flens penyambung.</p> <p>SST : 09557-22022</p> </div> </div> <div>  <div> <p>b. Lepas perapat oli dan penahan oli.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggunakan SST, lepas perapat oli dari differential carrier. <p>SST : 09308-10010.</p> <p>b) Lepas penahan oli.</p> </div> </div> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div> <div>  </div> <div> <p>i. Lepas bantalan depan dan spaser bantalan.</p> <p>1) Menggunakan SST, lepas bantalan depan differential carrier. SST : 09556-22010.</p> <p>ii. Lepas spaser bantalan.</p> <p>Bila bantalan depan rusak atau aus, ganti bantalan.</p> </div> </div> <div> <div>  </div> <div> <p>iii. Lepas differensial dan roda gigi ring.</p> <p>1) Buatlah tanda pada tutup bantalan dan differential carrier.</p> <p>2) Lepas 2 pengunci mur penyetel.</p> <p>3) Lepas tutup bantalan dan mur penyetel.</p> <p>4) Lepas luncuran luar bantalan.</p> <p>5) Lepas bak differential carrier.</p> <p>Catatan : Gantungkan label pada komponen yang dibongkar untuk menunjukkan lokasi perkaitan.</p> </div> </div> <div> <div>  </div> <div> <p>iv. Lepas bantalan samping bak differensial (Differential Case).</p> <p>Menggunakan SST, lepas bantalan samping.</p> <p>SST : 09950-20017.</p> </div> </div> <div> <div>  </div> <div> <p>v. Lepas roda gigi ring (Ring Gear).</p> <p>1) Lepas baut pengikat ring gear dan plat pengunci.</p> <p>2) Buatlah tanda pada ring gear dan bak differensial.</p> <p>3) Menggunakan palu plastik atau tembaga, pukul ring gear untuk melepaskannya dari bak differensial.</p> </div> </div>					

	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENTIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5

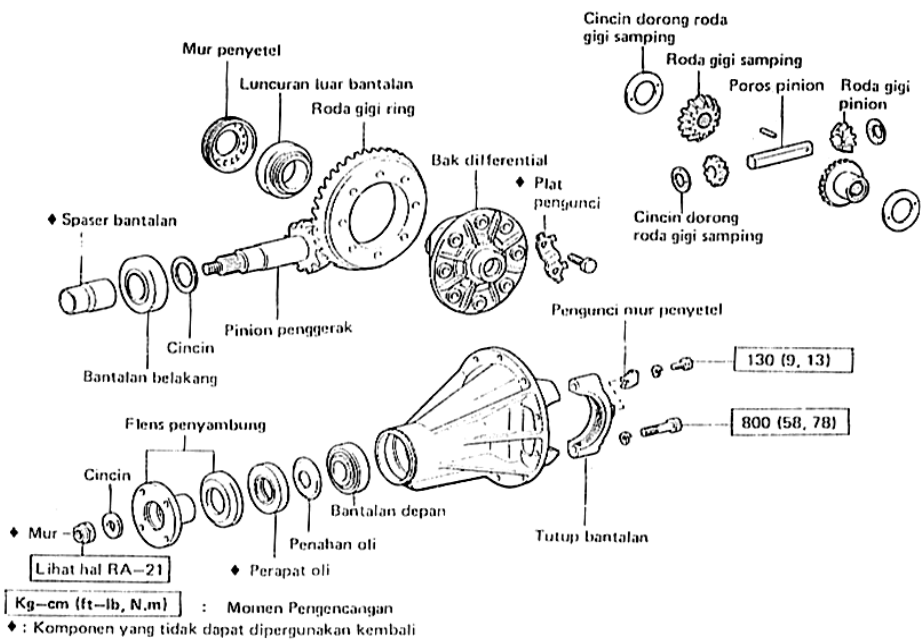



- vi. Bongkar bak differensial (Differential Case).
- 1) Menggunakan palu dan drip, keluarkan pen.
 - 2) Lepas poros pinion, dua roda gigi pinion dengan cincin dorong.
 - 3) Lepas dua side gear dengan cincin dorong.



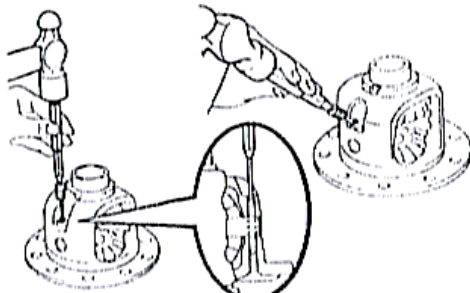
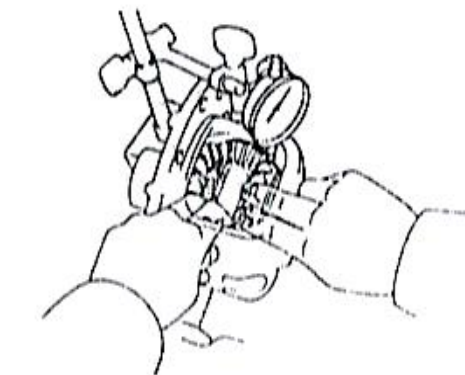
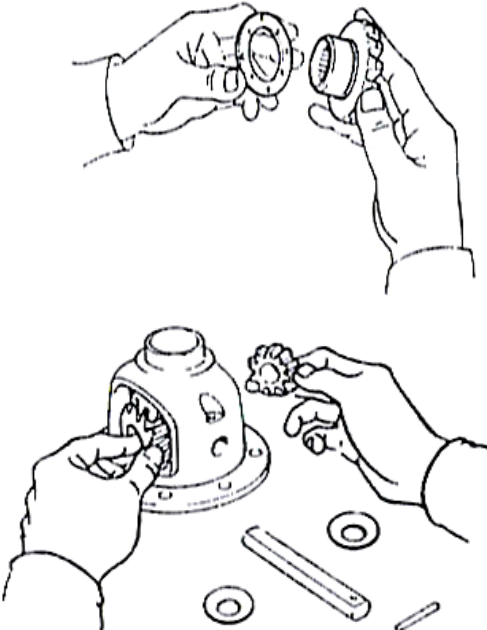
- vii. Lepas pinion penggerak (Drive Pinion Gear).

Komponen-komponen FINAL DRIVE



SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5

c. Menyetel dan Merakit Differensial



a. Rakit bak differensial/differential case.

1. Pasang cincin dorong yang tepat dan roda gigi samping (side gear). Pilihlah cincin dorong (shim) yang dapat memberikan backlash spesifikasi. Pilihlah cincin dorong dengan ketebalan yang sama untuk kedua sisi.

Backlash standard : 0,05-0,20 mm.
(0,0020-0,0079 in).

Ketebalan cincin dorong :

Ketebalan mm (in)	Ketebalan mm (in)
0,95 (0,0374)	1,10 (0,0433)
1,00 (0,0394)	1,15 (0,0453)
1,05 (0,0413)	1,20 (0,0472)

2. Pasang cincin dorong dan roda gigi samping ke dalam bak differensial.

b. Periksa backlash roda gigi samping. Ukur backlash roda gigi samping dengan menahan salah satu roda gigi pinion terhadap bak differensial.


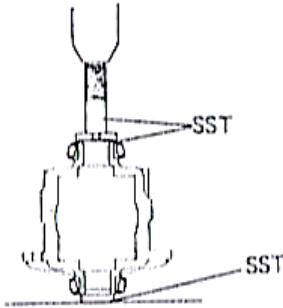
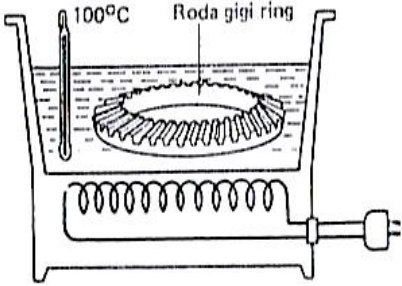
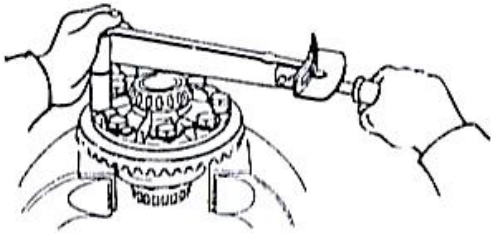
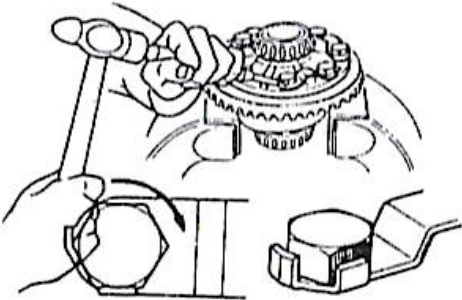
Backlash standard : 0,05-0,20 mm.
(0,0020-0,0079 in).



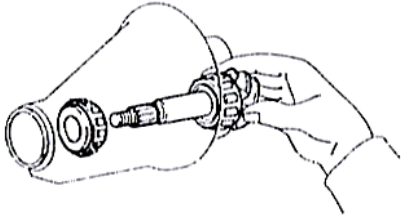
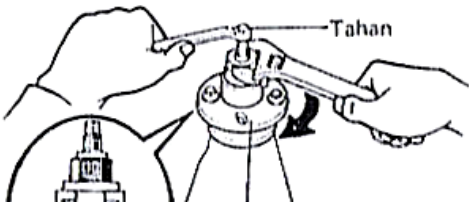
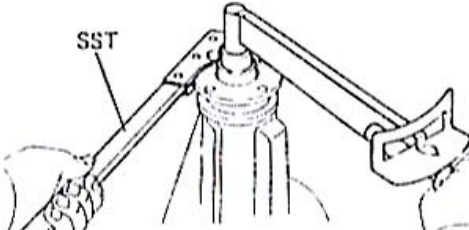
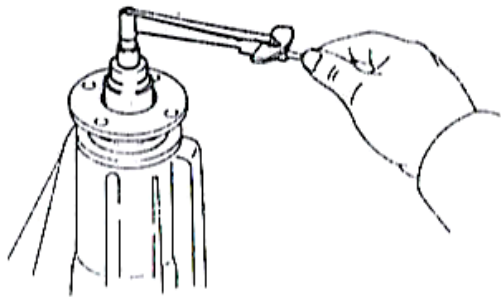
Hasil:.....


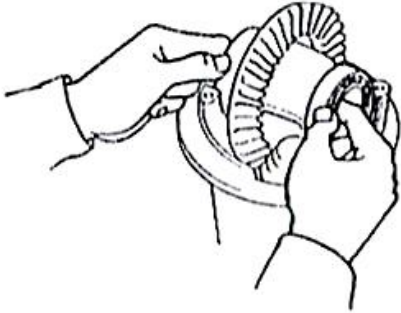
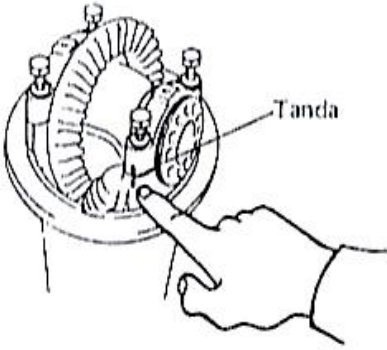
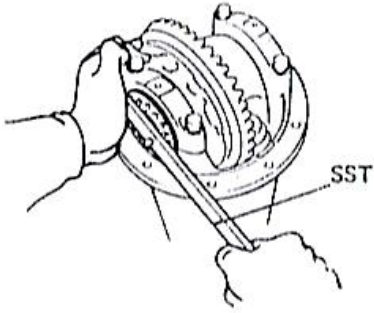
Bila backlash diluar spesifikasi, pasang cincin dorong dengan ketebalan berbeda.


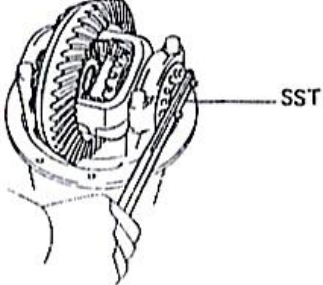
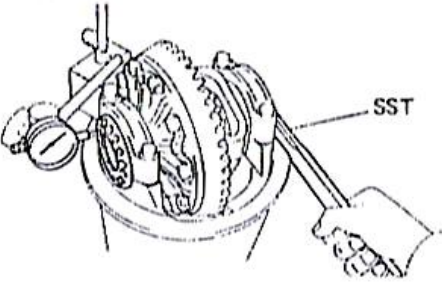
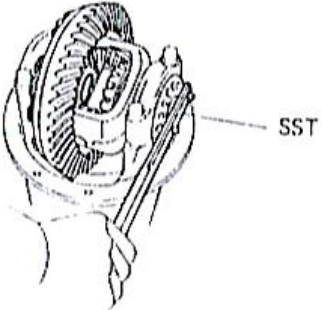
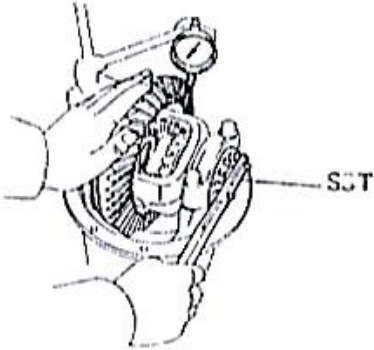
c. Pasang pen.

1) Menggunakan palu dan drip, pasang pen masuk pada bak

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div> <div>  </div> <div>  </div> <div>  </div> <div>  </div> </div> <div> <p>differensial dan lubang poros pinion.</p> <p>2) Takik lubang pada bak differensial.</p> <p>d. Pasang bantalan baru. Menggunakan SST dan hydraulic pres, pasang bantalan samping baru pada bak differensial. SST : 09550-10012. (09252-10010, 09557-10010, 09558-10010).</p> <p>e. Pasang roda gigi ring pada bak differensial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bersihkan permukaan kontak pada bak differensial. 2) Panaskan roda gigi ring pada 100°C (212°F) di dalam pemanas oli. Perhatian : Jangan memanaskan roda gigi ring melampaui 110°C (230°F). 3) Bersihkan permukaan kontak pada roda gigi ring dengan bahan pembersih. 4) Kemudian segera pasang roda gigi ring pada bak differensial. 5) Tepatkan tanda pada roda gigi ring dan bak differensial. 6) Oleskan oli roda gigi pada baut pengikat roda gigi ring. 7) Pasang plat pengunci dan baut pengikat. Kencangkan baut dengan merata, sedikit demi sedikit. Momen : 985 kg-cm (71 ft-lb, 97 N-m). 8) Menggunakan palu dan drip, takik plat pengunci. Catatan : Takiklah salah satu kuku plat, rata dengan permukaan datar dari kepala baut. Bagi kuku plat yang bertepatan dengan tonjolan kepala baut, takiklah sebagian saja, hanya pada sisi pengencangan. </div>					

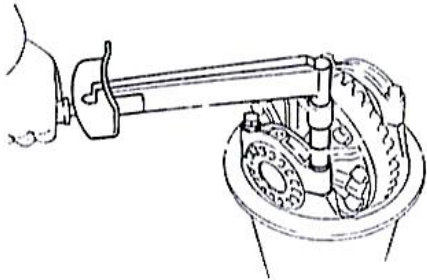
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div>  </div> <div> <p>f. Periksa keolengan roda gigi ring. Keolengan maksimum : 0,07 mm (0,0028in). Hasil :</p> </div> <div>  </div> <div> <p>g. Pasang bak differensial pada differential carrier dan kencangkan mur penyetel ke arah dimana gerak bebas bantalan tidak ada.</p> <p>h. Rakit differential carrier.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pasang drive pinion gear dan bantalan depan. Catatan : Rakit spaser, penahan oli dan perapat oli setelah penyetelan pola perkaitan gigi. 2) Menggunakan SST, pasang flens penyambung. Oleskan gemuk MP pada ulir mur. SST : 09557-22022. 3) Setel beban mula (pre load) pinion penggerak dengan mengencangkan mur flens pinion penggerak. Menggunakan SST untuk menahan flens, kencangkan mur SST :09330-00021. 4) Menggunakan kunci momen, putar bantalan searah jarum jam dan berlawanan jarum jam beberapa kali untuk mendudukkannya sebelum pengencangan. 5) Buatlah catatan momen. Beban mula : Bantalan baru : 16-22 kg-cm. (13,9-19,1 in-lb, 1,6-2,2 N-m). Bantalan Lama : 8-11 kg-cm. (6,9-9,5 in-lb, 8,0-1,1 N-m). <p>Hasil:</p> </div> <div>  </div> <div>  </div> <div>  </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div>  <div> <p>i. Pasang rakitan differensial case pada differential carrier.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pasang luncuran luar bantalan pada masing-masing bantalan. Pastikan bahwa luncuran luar bantalan kiri kanan tidak saling tertukar. 2) Pasangkan bak ke dalam differential carrier. 3) Pasang mur penyetel. Pasang mur penyetel pada masing-masing carrier dan pastikan bahwa ulir mur terkait dengan benar. Catatan : Pastikan adanya backlash antara ring gear dan pinion gear. 4) Pasang tutup bantalan. Tepatkan tanda pada tutup bantalan dan carrirer. Pasang dua baut tutup bantalan dua atau tiga ulir dan tekan tutup bantalan dengan tangan. Catatan : Bila tutup bantalan tidak terduduk dengan kuat pada carrier, menandakan ulir mur penyetel tidak terkait dengan tepat. Bila perlu ulangi kembali pemasangan mur penyetel. </div> <div>  <div> <p>j. Setel beban mula bantalan samping.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kencangkan baut tutup bantalan sampai cincin pegas sedikit tertekan. 2) Pasang SST, kencangkan mur penyetel pada sisi roda gigi ring sampai backlash roda gigi ring kira-kira 0,20 mm (0,008 in). SST : 09504-00011. </div> <div>  </div> </div> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div>  <div>3) Menggunakan SST, kencangkan mur penyetel pada sisi pinion penggerak.</div> </div> <div>  <div>4) Periksa backlash roda gigi ring. Bila pengencangan mur penyetel menimbulkan backlash roda gigi ring, kendorkan mur penyetel sehingga backlash hilang.</div> <div>5) Pasang dial indikator pada bagian atas mur penyetel pada sisi roda gigi ring.</div> <div>6) Kendorkan mur penyetel pada sisi pinion penggerak.</div> </div> <div>  <div>7) Setel bantalan samping pada beban mula nol dengan mengencangkan mur penyetel yang lain, sampai jarum pada indikator mulai bergerak.</div> <div>8) Kencangkan mur penyetel 1 - 1½ takikan dari posisi beban mula nol.</div> </div> <div>  <div>9) Menggunakan dial indikator, setel backlash roda gigi ring sampai masuk nilai spesifikasi. Backlash : 0,13-0.18 mm (0,0051-0,0071 in).</div> <div> <p>Hasil :</p> <p>Catatan :</p> <p>Backlash disetel dengan memutar mur penyetel kiri dan kanan dengan jumlah yang sama. Sebagai contoh, kendorkan satu takikan mur penyetel sebelah kiri dan kencangkan satu takikan mur penyetel sebelah kanan.</p> </div> </div>					

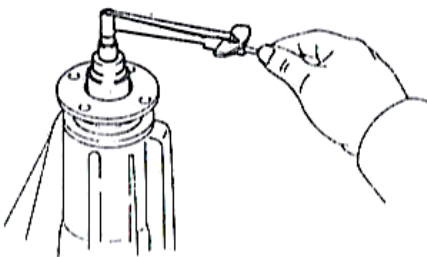


PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5



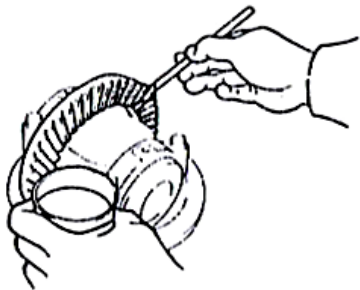
10) Kencangkan baut pengikat tutup bantalan.
Momen : 800 kg-cm (58 ft-lb, 78 N-m).

11) Periksa kembali backlash roda gigi ring.




12) Menggunakan kunci momen, ukur beban mula total.
Beban mula total :
Tambahkan pada beban mula pinion penggerak 4-6 kg-cm
(3,5-5,2 in-lb, 0,4-0,6 N-m).
Backlash : 0,13-0,18 mm
(0,0051-0,0071 in).

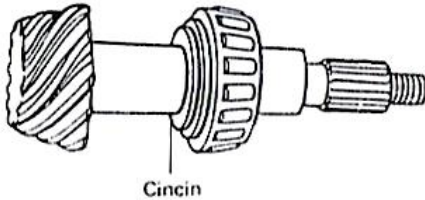
Hasil :
.....



13. Periksa perkaitan gigi antara roda gigi ring dan pinion penggerak.
1) Oleskan cat meni pada 3 atau 4 gigi pada tiga posisi yang berbeda.
2) Tahan flens penyambung dan putar roda gigi ring pada kedua arah.

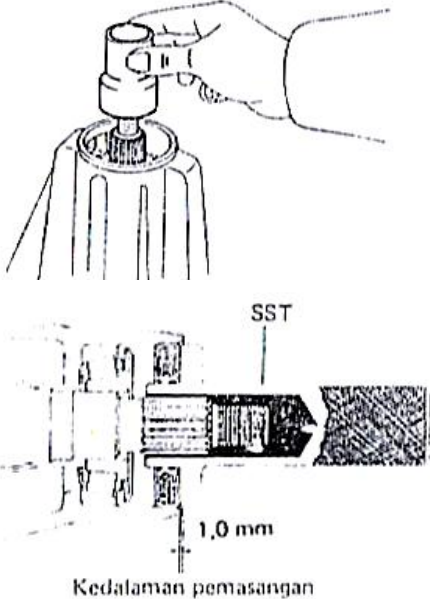
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5

Bila perkaitan gigi tidak benar, gunakan tabel berikut untuk memilih cincin yang tepat.



Ketebalan cincin.

Ketebalan mm (in).	Ketebalan mm (in).
2,24 (0,0882)	2,51 (0,0988)
2,27 (0,0894)	2,54 (0,1000)
2,30 (0,0906)	2,57 (0,1012)
2,33 (0,0917)	2,60 (0,1024)
2,36 (0,0929)	2,63 (0,1035)
2,39 (0,0941)	2,66 (0,1047)
2,42 (0,0953)	2,69 (0,1059)
2,45 (0,0965)	2,72 (0,1071)
2,48 (0,0976)	

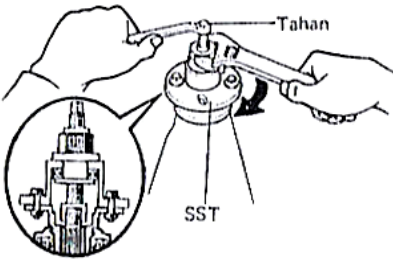


k. Pasang spacer bantalan baru dan bantalan depan.

- 1) Lepas flens penyambung.
- 2) Lepas bantalan depan.
- 3) Pasang spacer bantalan baru pada pinion penggerak.
- 4) perapat Pasang bantalan depan pada pinion penggerak.


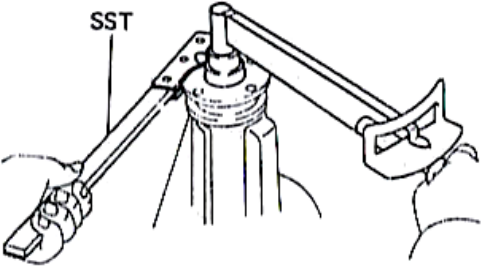
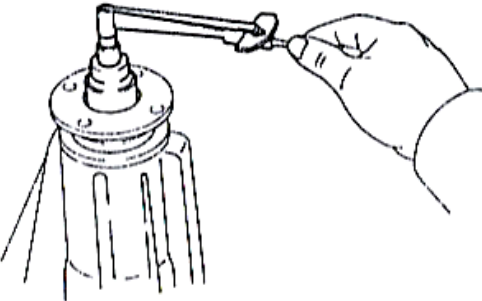
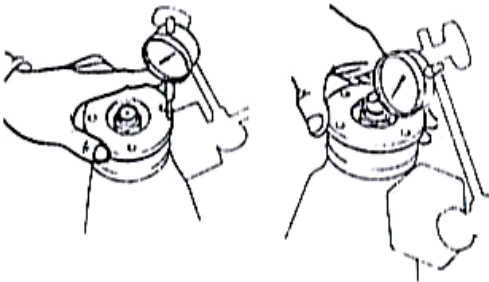
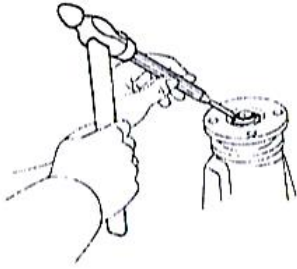
l. Pasang penahan oli dan perapat oli.


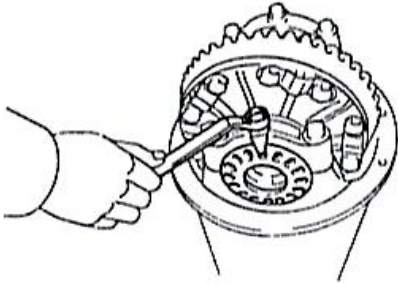
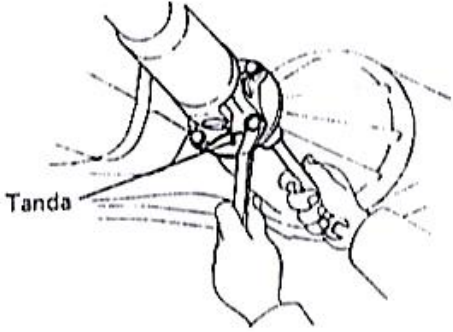
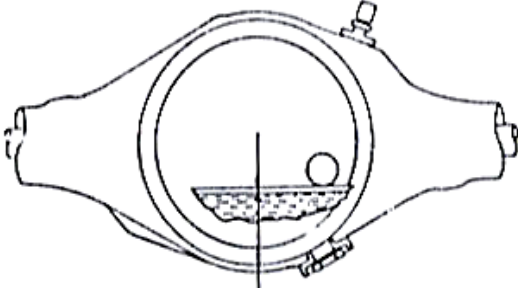
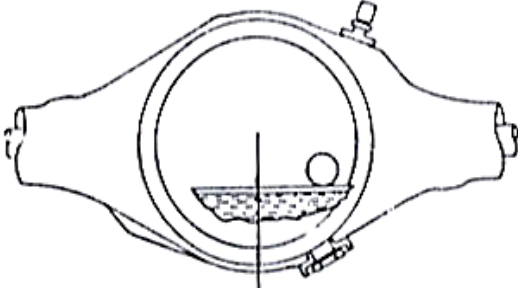
- 1) Pasang penahan oli seperti pada gambar.
- 2) Menggunakan SST, pasang oli seperti pada gambar.
Kedalaman pemasangan perapat oli : 1,0 mm (0,039 in).
SST : 09554-30011.
- 3) Oleskan gemuk MP pada leher perapat oli.





m. Pasang flens penyambung.


- 1) Menggunakan SST, pasang flens penyambung. Oleskan gemuk MP pada ulir mur.
SST : 09557-22022.
- 2) Oleskan gemuk MP pada ulir mur yang baru.


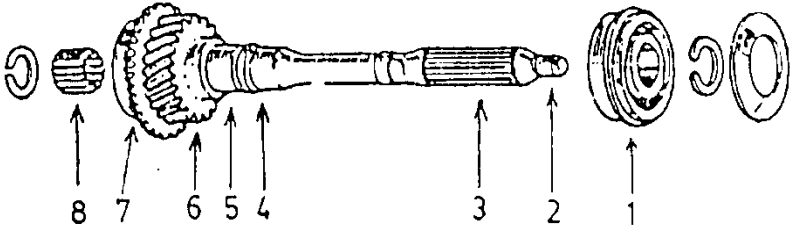
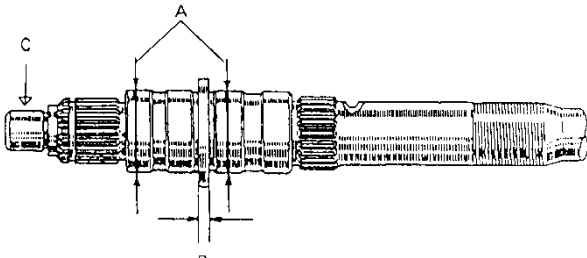
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">   </div> <div style="width: 50%;"> <p>3) Menggunakan SST untuk menahan flens, kencangkan mur. SST : 09330-00021. Momen pengencangan : 1.100 kg-cm (80 ft-lb, 108 N-m)</p> <p>4) Setel beban mula bantalan depan. Menggunakan kunci momen, ukur beban mula dari backlash antara pinion penggerak dengan roda gigi ring. Beban mula : Bantalan baru : 16-22 kg-cm (14-19 lb-in, 1,6-2,2 N-m) Bantalan lama : 8-11 kg-cm (7-10 lb-in, 0,8-1,1 N-m)</p> <p>Hasil:</p> <p>Bila momen maksimum terlampaui pada saat pengencangan mur, ganti spaser bantalan dan ulangi prosedur penyetelan beban mula. Jangan mengendorkan mur pinion untuk mengurangi beban mula. (Momen maksimum : 2.400 kg-cm (174 ft-lb, 235 N-m))</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">   </div> <div style="width: 50%;"> <p>n. Periksa keolengan flens penyambung. Menggunakan dial indikator, ukur deviasi longitudinal (memanjang) dan latitudinal (menyamping). Bila lebih besar dari nilai maksimum, periksa bantalan. Deviasi longitudinal maksimum : 0,10 mm (0,0039 in). Deviasi latitudinal maksimum : 0,10 mm (0,0039 in)</p> <p>p) Takik mur pinion penggerak.</p> </div> </div>					


SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div>  <div> <p>q) Pasang pengunci mur penyetel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pilih apakah pengunci no.1 atau no.2 yang tepat terpasang terhadap mur penyetel. 2) Pasang pengunci pada tutup bantalan. <p>Momen : 130 kg-cm (9 ft-lb, 13 N-m)</p> </div> </div> <div> <p>4. Memasang Differensial</p> <div>  <div> <ol style="list-style-type: none"> a. Pasang gasket pada rumah poros. b. Pasang rakitan differential carrier. Pasang rakitan differential carrier pada rumah poros dan pasang 12 mur dengan kunci momen. <p>Momen : 320 kg-cm (23 ft-lb, 31 N-m).</p> c. Pasang poros propeller. <ol style="list-style-type: none"> 1) Tepatkan tanda pada kedua flens dan pasang flens dengan 4 baut dan mur. 2) Kencangkan 4 baut dan mur. <p>Momen : 430 kg-cm (31 ft-lb, 42 N-m)</p> </div> </div> <div>  <div> <p>d. Pasang poros belakang.</p> </div> <div>  <p>0 – 5 mm (0 – 0,20 in.)</p> <div> <ol style="list-style-type: none"> e. Isi differential housing dengan oli roda gigi yang sesuai. Isilah dengan oli roda gigi hypoid. <p>Tingkat oli : API GL-5. Viskositas oli : SAE 90. Kapasitas : 1,3 lt (1,4 US qts, 1,1 Imp qts). Pasang sumbat pengisian oli.</p> </div> </div> </div> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI FINAL DRIVE/DIFFERENSIAL (GARDAN)	3/6	3 / 5
<div><div>E. TUGAS</div><div><div>1. Diskusikan! Apa saja yang perlu diperhatikan untuk melepas unit final drive dari dudukannya dan saat membongkar dan merakit kembali unit final drive?</div><div>2. Buat laporan dari praktek yang telah dilakukan!</div><div>3. Jelaskan fungsi diferensial pada kendaraan!</div><div>4. Jelaskan prosedur pemeriksaan pre load dan backlash!</div><div>5. Jelaskan prosedur penyetelan pre load dan backlash!</div></div></div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5
<p>A. TUJUAN</p> <p>Setelah menyelesaikan latihan ini dengan diberikan memelihara/servis , memperbaiki dan overhoul system pemindah tenaga pada kendaraan ringan yaitu transmisi 5 kecepatan, diharapkan siswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi unit transmisi 5 kecepatan dan komponen – komponennya 2. Melepas dan memasng unit trasnsmisi 5 kecepatan dengan cara yang benar 3. Menjelaskan cara kerja transmsi 5 kecepatan dan komponen – komponennya. 4. Melakukan pemeriksaan, pengukuran dan mengidentifikasi gangguan serta cara mengatasinya. <p>B. ALAT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tool box 1 set 2. Kunci Sok 1 set 3. Feeler gauge 4. Dial indicator <p>C. BAHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transmisi 5 kecepatan 2. Grease/gemul 3. Majun <p>D. KESELAMATAN KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pergunakan alat sesuai dengan fungsinya 2. Saat membongkar mekanisme detent maupun interlock, pastikan posisi netral dan berhati – hatilah dengan bola baja, jangan sampai terpental terkena mata dan bahkan hilang. 3. Urutkan sesuai posisi komponen – komponen yang telah dibongkar, jangan ditaruh secara acak dan saling tumpuk. 4. Bekerja dengan hati – hati. 					

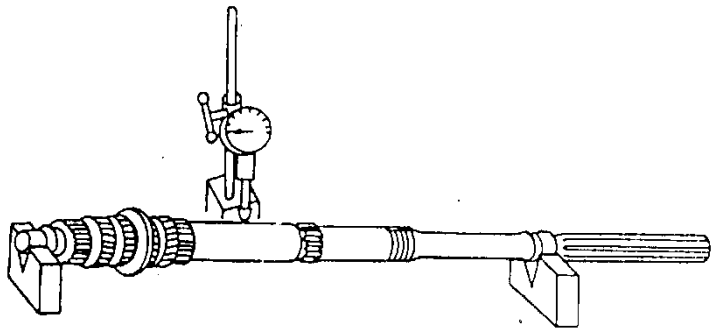
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5
<p>E. LANGKAH KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan 2. Melakukan pengamatan secara global tentang kondisi dan fungsinya. 3. Mempelajari kerja unit transmisi 4. Melakukan pengamatan dan perhitungan ratio tiap posisi gigi percepatan 5. Melakukan pembongkaran unit transmisi dengan langkah yang efektif, efisien dan sistematis. 6. Diskusikan mengenai kondisi komponen, kemungkinan penyebab kerusakan, kemungkinan perbaikan serta kemungkinan akibat jika kerusakan terjadi dan dibiarkan. 7. Melakukan pemasangan kembali terhadap komponen – komponen yang telah di bongkar secara efektif dan efisien. 8. Diskusikan inovasi apa yang bisa dikembangkan setelah mengetahui tentang unit transmisi 5 kecepatan. 9. Kembalikan alat dan bahan serta bersihkan tempat praktek. 					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5
<p>F. LANGKAH KERJA</p> <p>1. Bongkar transmisi dengan prosedur yang benar</p> <p>2. Pemeriksaanporos input</p> <div data-bbox="391 660 1184 884">  </div> <ol style="list-style-type: none"> Pemeriksaan bantalan poros input Pemeriksaan dudukan bantalan pilot Permukaan gigi dudukan plat kopling Dudukan ring penjamin (snap ring) Dudukan bantalan poros input Permukaan gigi input dan gigi penghubung unit sinkromes Dudukan Bantalanpeluru / rol <p>3. Pemeriksaan poros output</p> <div data-bbox="528 1564 1118 1821">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Dudukan bantalan pilot poros input → C Diameter dudukan roda gigi 2 dan 3 →A Tebal pembatas → B 					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5

Hasil Pemeriksaan : A =mm
 B =mm
 C =mm

4. Pemeriksaan Run Out Poros Output



Toleransi 0,03 mm (batas minimal)


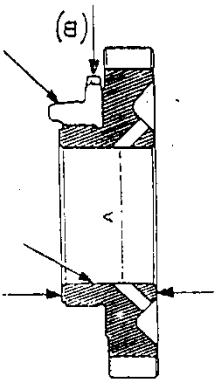
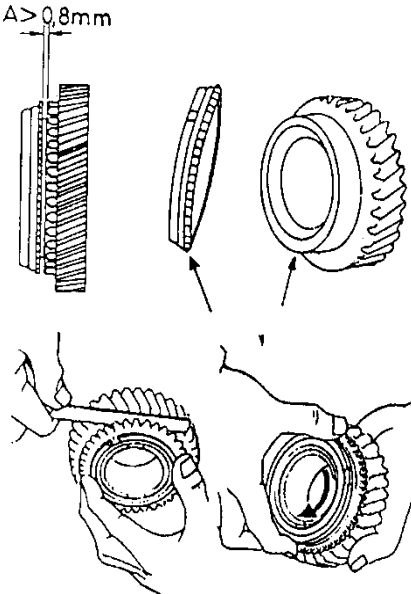
Hasil Pemeriksaan :mm


5. Periksa roda gigi 1,2,3dan R mundur terhadap permukaan gigi, diameter dalam (A) sisigigi.

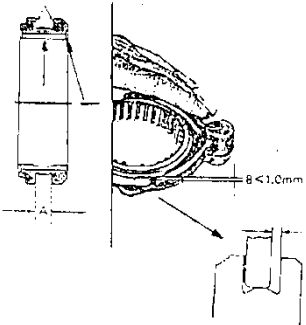
6. Pemeriksaan gigi cincin penyesuaian (B) (gigi ini lebih cepat rusak disbanding dengan gigi lainnya)

7. Pemeriksaan roda gigisinkromes :

- a. Celah cincin sinkromes dengan gigi pada saat pengereman 0,8 mm (dapat diperiksa dengan dengan filler gauge
- b. Pemeriksaan permukaan pengereman dan gigi – gigi penyesuai (sinkromes)
- c. Pekeriksaan pengereman cincin sinkromes, bila slip harus diganti dengan yang baru

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5
<p>Gambar Pemeriksaan roda gigi kecepatan, celah synchronizer ring, dan pengeraman synchronizer ring</p> <div> <div>  <p>Hasil Pemeriksaan :</p> <p>Roda gigi Kecepatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. =..... 2. =..... 3. =..... 4. =..... 5. =..... <p>Celah synchronizing ring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. =..... 2. =..... 3. =..... 4. =..... 5. =..... <p>Pengeraman ring synchronmes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. =..... 2. =..... 3. =..... 4. =..... 5. =..... </div> <div>  </div> </div>					
<p>8. Pemeriksaan celah garpu (fork cleareance) dengan dudukannya (B) lebih kecil dari 1 mm.</p>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPSPT	MEMPERBAIKI TRANSMISI 5 KECEPATAN OVERDRIVE	4/6	3 / 5

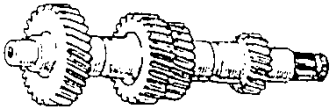


Hasil pemeriksaan :mm

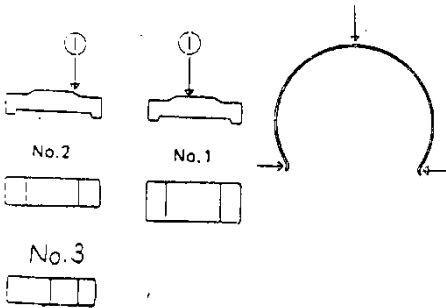
9. Periksa permukaan gigi dalam koling geser sinkronmes (hub sleeve)
Hasil Pemeriksaan : 1.....mm
2.....mm


10. Periksa roda gigi counter dan dudukan bantalan counter gear shaft

Hasil Pemeriksaan:.....



11. Pemeriksaan keausan shifting key, pegas pengunci (key spring) dan garpu (fork) pada tanda panah gambar.
Hasil Pemeriksaan :.....



	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

A. TUJUAN

Selah peserta didik selesai praktik diharapkan dapat :

1. Melakukan pengukuran camber, caster dan steering axis inclination pada kendaraan sesuai dengan SOP
2. Melakukan penyetelan camber, caster dan steering axis inclination pada kendaraan sesuai dengan SOP

B. ALAT DAN BAHAN

1. Mobil
2. Dongkrak
3. *Jack stand*
4. CCKG
5. Turning table
6. Brake pedal pusher/pedal depresser
7. Balancer
8. Timbel/pemberat

C. KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan dongkrak dan jack stand secara tepat dan benar pada bagian rangka mobil
2. Gunakan peralatan sesuai dengan fungsinya
3. Gunakan selalu spesifikasi yang ada dibuku manual kendaraan
4. Ikutilah instruksi dari instruktur atau prosedur kerja pada lembar kerja
5. Jaga CCKG dari kemungkinan jatuh atau benturan
6. Lakukan pengukuran dan penyetelan pada tempat yang datar dan rata

D. LANGKAH KERJA

1. Persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Lakukan pemeriksaan awal sebelum melakukan pengukuran, antara lain :
 - a. Lakukan pemeriksaan tekanan ban dan kondisi ban! Kondisi ban harus standar.
 - b. Periksa kondisi bantalan roda serta run-out roda! Jika ada yang tidak baik perbaiki terlebih dahulu!
 - c. Periksa kondisi steering linkage dan ball joint! Steering linkage dan ball joint harus dalam kondisi yang baik.
 - d. Periksa kondisi dari suspensi! Suspensi harus dalam kondisi yang baik!
 - e. Periksa wheel base dan tinggi kendaraan
 - f. Tempatkan kendaraan pada tempat yang rata/ datar!

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

3. Balancing roda (membalance roda)



a. alat balance (*balancer*)



- a. Hidupkan balancer.
- Hubungkan terminal kontak
 - Putar saklar ON dan alat akan hidup

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5


b. Pilih hub atau penahan roda yang sesuai dengan velg



c. Pasang roda ke alat balance

d. Di layar monitor akan muncul seperti ini

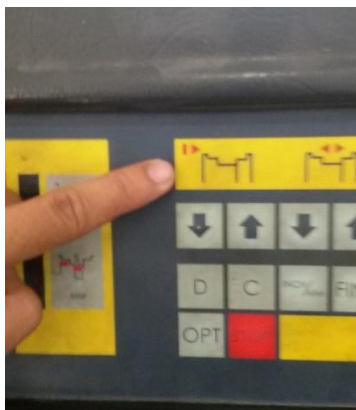


	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5



e. Masukan spesifikasi roda yang akan dibalance

f. Ukur jarak antara alat dan diameter luar velg. Masukan hasil pengukuran pada display alat.



g. masukan ukuran seperti gambar disamping



perhatikan angka pada display, dan sesuaikan dengan pengukuran anda!



h. Ukur lebar velg

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

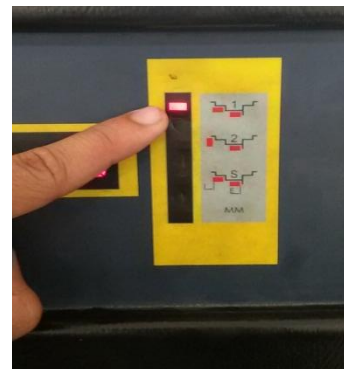
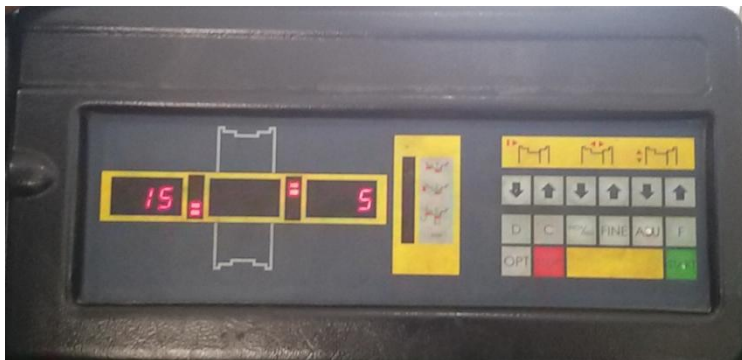


masukan hasil pengukuran



i. Masukan spesifikasi diameter velg

- j. Setelah semua spesifikasi dimasukan, tutup penutup roda dan tekan tombol start.
- Tunggu beberapa saat, dan hasilnya akan muncul:
- k. Perhatikan posisi peletakan timbel



	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5



l. Putar roda sampai strip merah menjadi 5 strip, itu menandakan posisi roda yang perlu ditambah timbel/pemberat. Pasang pemberat sesuai posisi yang di informasikan oleh balancer.

Lakukan hal tersebut pada dua titik poin yang di informasikan!



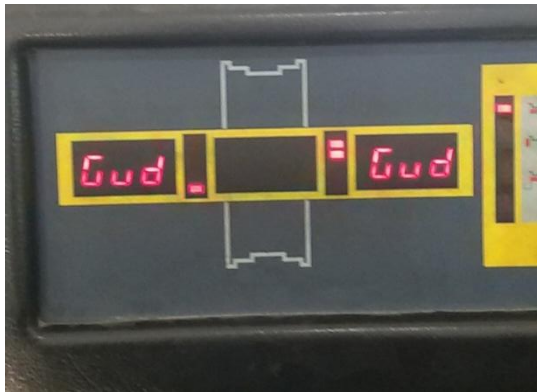
Pasang pemberat satu titik lurus dengan ujung sudut pengukur jarak roda.

m. Setelah timbel selesai dipasang tutup roda, dan tekan tombol start.



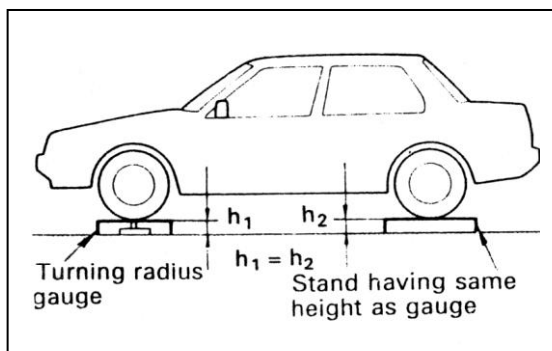
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

Lakukan prosedur ini sampai mendapatkan hasil GOOD pada display alat




FWA/SPOORING

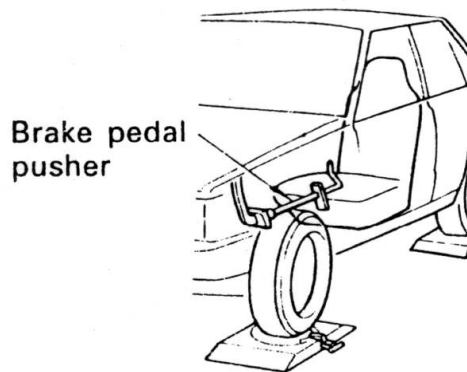
4. Tempatkan kendaraan pada *turning radius gauge*
 - a. Setel *turning radius gauge* pada 0° dan pasangkan penguncinya



- b. Tempatkan kendaraan diatas *turning radius gauge* sedemikian rupa sehingga garis pusat ban dan garis pusat spindle lurus di tengah gauge. Terutama pada saat mengukur dengan *portable turning radius gauge*, pasangkan stand yang tingginya sama dengan gauge dibawah roda belakang sehingga semua roda berada pada ketinggian yang sama.

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

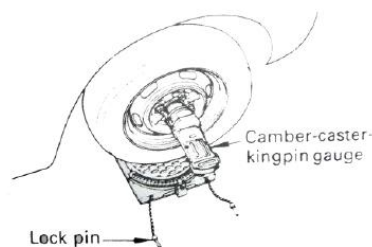
5. Tekan pedal rem dengan brake pedal pusher. Jangan menekan pedal dengan kaki anda, karena berat badan anda akan mempengaruhi hasil pengukuran.



Penting !

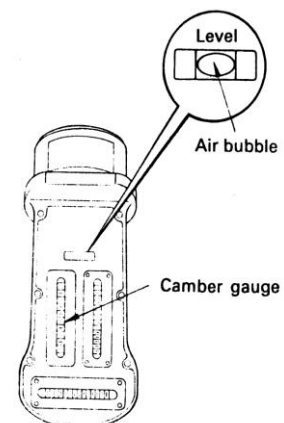
caster dan steering axis inclination diukur sambil memutar roda depan kekiri dan kekanan. Akan tetapi, jika roda berputar kedepan atau ke belakang selama pengukuran ini maka tidak akan diperoleh hasil pengukuran yang tepat.

6. Pasangkan CCKG pada hub roda dengan posisi yang tepat!



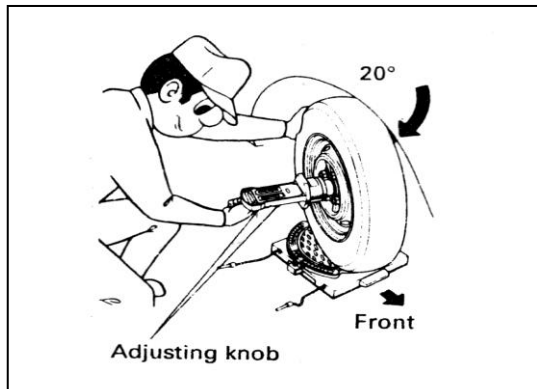
7. Mengukur camber

- Tepatkan gelembung udara pada level dititik "0"
- Baca skala gelembung udara dari Camber gauge.



	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

8. Mengukur Caster dan steering axis inclination.

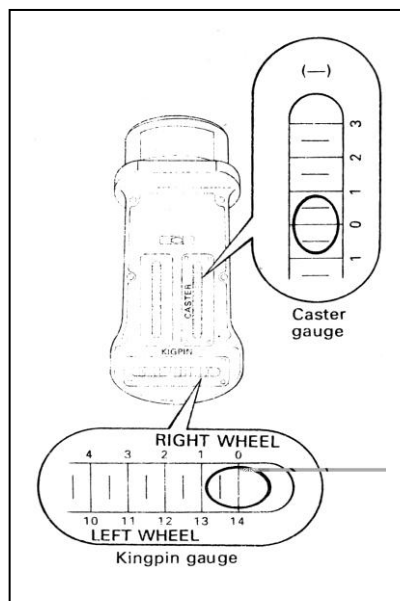


- Putarkan roda depan dengan pelan-pelan tapi kontinyu ke arah luar sebesar 20° !
- Putarkan penyetel nol (adjusting knob) pada belakang skala alat, sehingga skala caster dan KPI tepat berada pada nol!

Penting :

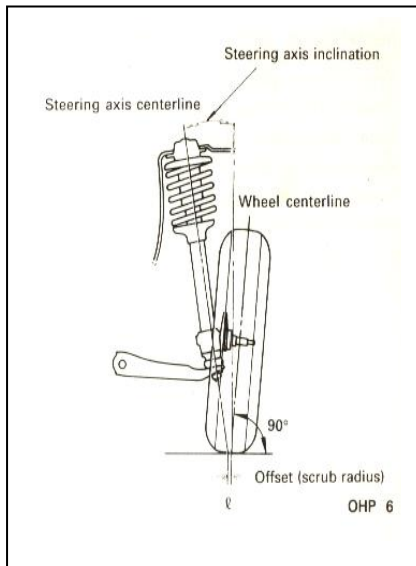
Gauge body harus terpasang dengan baik sehingga tidak bergerak pada saat pengukuran. Kalau gauge bergerak, setel kembali sampai diperoleh posisi yang tepat.

- Putarkan roda depan dengan pelan-pelan tapi kontinyu ke arah dalam sebesar 20° dari posisi lurus!
- Bacalah penunjukkan gelembung pada skala caster dan KPI gauge!



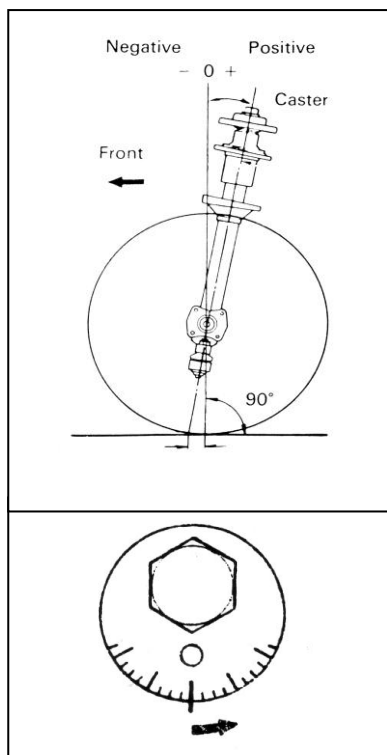
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

9. Jika hasil pengukuran Camber, Caster dan Axis inclination tidak sesuai dengan spesifikasi, maka lakukan penyetelan.



Camber	$35' \pm 30'$
Selisih kiri-kanan	30^1
Inklinasi aksis/ king pin	$1^{\circ}00 \pm 30'$
Selisih kiri-kanan	30^1
Caster	$1^{\circ}00 \pm 30'$
Selisih kiri-kanan	30°

Bila camber atau caster tidak sesuai dengan spesifikasi, setel dengan memutar cam penyetel atau mur strut bar

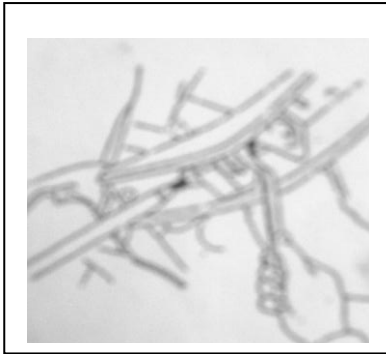


	Perubahan camber	Perubahan caster
Setiap strip cam penyetel	$13'30''$	$\pm 12'$
Setiap putaran mur strut bar	-	$\pm 25'$

Catatan :

- Cam penyetel tidak boleh diputar lebih dari 4,5 strip dari posisi netral
- Jangan memutar mur strut bar melebihi 3 ulir dari posisi semula

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5



Untuk steering axis inclination, karena steering axis inclination tidak ada mekanisme penyetelannya, maka jika hasil pengukurannya tidak sesuai spesifikasi, carilah bagian yang rusak dan ganti atau perbaiki bagian tersebut.

7. Setelah selesai, bereskan kembali peralatan dan bahan yang telah digunakan seperti keadaan semula serta bersihkan tempat kerja!

Tugas:

1. Sebutkan pra syarat pekerjaan yang harus dilakukan sebelum melakukan spoorring!
2. Apakah akibat bila pra syarat tersebut tidak dilakukan?
3. Buatlah laporan praktik!

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

2. Pemeriksaan awal


No	Pemeriksaan	Hasil	Spesifikasi	Kesimpulan
1	Keausan ban			
2	Tekanan ban			
3	Kekocakkan bantalan roda depan			
4	Kelonggaran ball joint			
5	Kelonggaran steering linkage			
6	Kekendoran suspensi			
7	Keolengan roda			
8	Wheel base			
9	Tinggi kendaraan (overall height)			

	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	MEMPERBAIKI DAN PERAWATAN FWA (SPOORING) DAN BALANCING	5/6	3/5

10	Balancing roda				
----	----------------	--	--	--	--

3. Pemeriksaan camber, caster dan steering axis inclination

No	Pemeriksaan	Hasil	Spesifikasi	Kesimpulan
1	Sudut camber			
2	Sudut caster			
3	Steering axis inclination			

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5

A. Tujuan

Setelah mengikuti praktik diharapkan siswa dapat ;

1. Membongkar dan memasang unit power steering tipe rack and pinion
2. Memeriksa komponen unit power steering tipe rack and pinion
3. Menjelaskan cara kerja unit power steering tipe rack and pinion

B. Alat dan bahan


1. Unit power steering rack and pinion	5. Nampan
2. Toolbox set	6. Majun
3. Feller gauge	7. Pompa power steering
4. Dial indicator	

C. Keselamatan kerja.


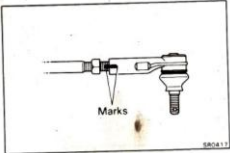
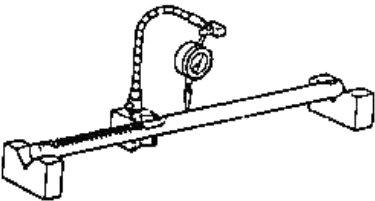
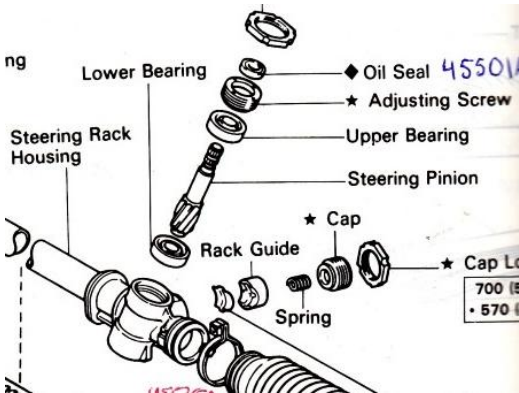
1. Hati-hati saat melepas rack untuk mencegah kerusakan seal
2. Pergunakan alat sesuai dengan fungsinya
3. Urutkan sesuai posisi komponen-komponen yang telah dibongkar, jangan ditaruh secara acak dan saling tumpuk
4. Tempatkan oli power steering pada botol, jangan sampai tumpah
5. Bekerja dengan hati-hati dan sesuai SOP
6. Tanyakan pada guru atau pendamping jika ada yang belum jelas atau terjadi masalah


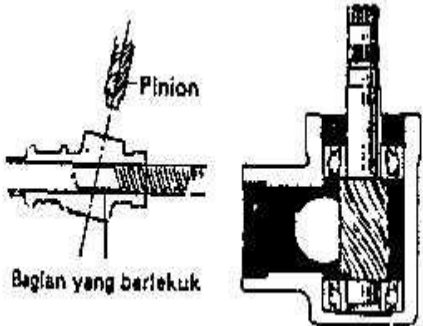
D. Langkah Kerja


1. Persiapkan alat dan bahan
2. Melakukan pengamatan secara menyeluruh terhadap kondisi dan fungsi dari hidraulis power steering rack and pinion
3. Pelajari cara kerjanya
4. Langkah pembongkaran :



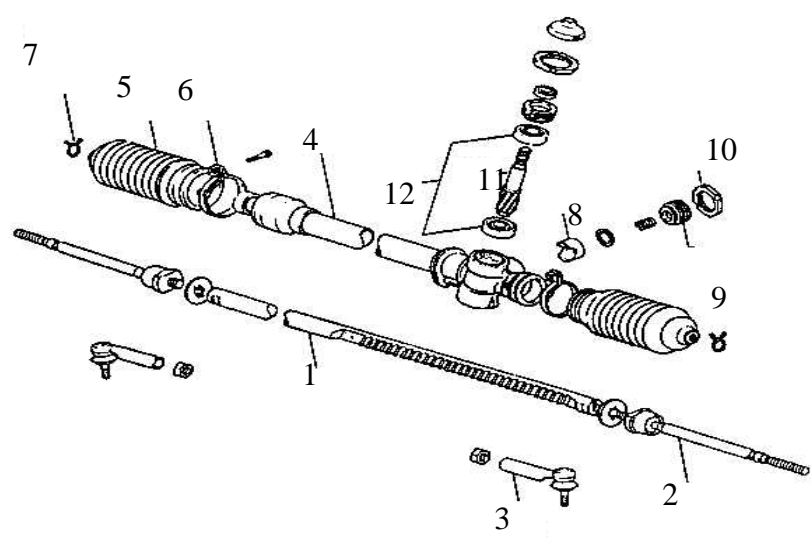
- a. Lepaskan tie-rod

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5
<div>  <div> <p>b. Lepaskan rack end dan claw washer, dengan menggunakan palu dan obeng longgarkan bagian claw washer yang dilipat.</p> </div> </div> <div> <p>c. Lepaskan pipa saluran minyak power steering pada pinion house. (Tempatkan oli pada wadah atau botol yang telah disediakan)</p> <p>d. Lepaskan pinion bearing adjusting screw</p> <p>e. Lepaskan pinion dengan bearing atas, berhati-hatilah agar tidak merusak alurnya maka lepaskan pinion bersama-sama dengan bearing bagian atas.</p> </div> <div> <p>5. Pemeriksaan :</p> <div> <p>a. Susun dan bersihkan komponen – komponen yang dibongkar</p> <p>b. Periksa kondisi rack</p> </div> <div>  <div> <p>c. Ukur kebengkokan rack, bila kebengkokannya melebihi 0,3 mm maka kondisi rusak</p> <p>d. Ukur celah bebas antara rak dengan bushing rumah rak, bila celah bebas lebih 0,05 mm maka kondisi rusak</p> <p>e. Hindarkan rack terhadap goresan atau pukulan</p> </div> </div> <div>  <div> <p>f. Periksa kondisi gigi pinion</p> <p>g. Periksa kondisi bantalan bawah dan atas yang terdapat pada control valve atau pinion</p> </div> </div> <div> <p>h. Periksa karet penutup</p> <p>i. Periksa sil perapat</p> <p>j. Periksa sambungan kemudi ball joint sambungan rak dan tie – rod</p> </div> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5
<p>k. Periksa kondisi pengatar rak, bila rusak atau retak ganti</p> <p>l. Periksa cincin pengunci sambungan rak, bila rusak atau retak ganti</p> <p>m. Periksa klem dan klip</p> <p>6. Pemasangan :</p> <p>Langkah pemasangan adalah kebalikan dari pembongkaran, adapun komponen - komponen yang perlu diperhatikan saat pemasangan adalah :</p> <p>a. Beri pelumas secukupnya ulir-ulir mur dan baut</p> <p>b. Kembalikan tanda – tanda (kanan dan kiri) seperti semula</p> <p>c. Pemasangan rak terhadap posisi pinion</p> <div data-bbox="204 966 628 1290">  </div> <p>d. Atur bagian rak yang berlekuk berada di tengah – tengah lubang poros pinion</p> <p>e. Pasang pinion padaudukannya dan yakinkan bahwa ujung pinion berada di bantalan bawah</p> <p>f. Cek kondisi sistem power steering dari kebocoran minyak power steering</p> <p>g. Lepaskan nipple pipa output pompa yang menuju ke unit katup.</p> <p>h. Masukkan ujung nipple ke wadah penampung.</p> <p>i. Jalankan pompa dengan menghidupkan motor. (Jika motor hidup)</p> <p>j. Tunggu sampai minyak didalam pompa habis</p>					


SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5


Pemeriksaan komponen
 Sebutkan nama-nama komponen beserta kondisinya :



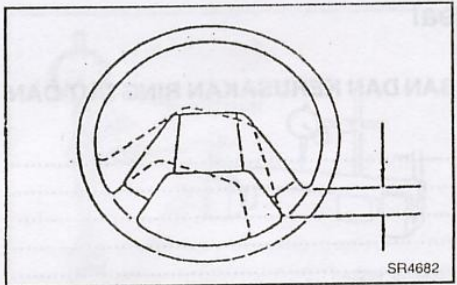
Nama komponen :

- | | |
|---------|----------|
| 1. | 7. |
| 2. | 8. |
| 3. | 9. |
| 4. | 10. |
| 5. | 11. |
| 6. | 12. |

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5
<p>POMPA POWER STEERING</p> <p>pembongkaran</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lepaskan niple dan berilah wadah untuk fluida2. Lepaskan reservoir3. Buka penutup <i>vane</i>4. Lepaskan rotor dan vane5. Perhatikan setiap komponen yang ada dan posisi komponen6. Pelajari sistem kerja, pompa power steering <p>Pemasangan.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pasang kembali rotor dan vane2. Beri pelumas pada bagian yang bergesekan3. Pasang penutup vane4. Pasang reservoir5. Pasang niple6. Dan pasang pompa power steering pada stand					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5

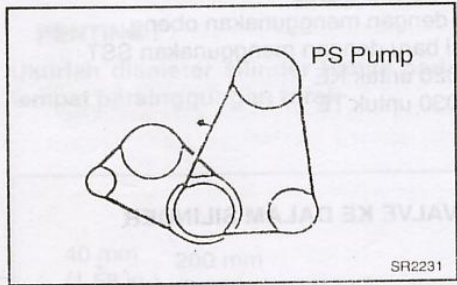
Pemeriksaan Sistem Kemudi Pada Unit Kendaraan (Mobil)



1. MEMERIKSA KEBEBASAN RODA KEMUDI

Pada saat kendaraan berhenti, posisikan roda lurus ke depan. Gerakkan roda kemudi dengan kekuatan 100 N. Gerak bebas roda kemudi ticalak boleh rneiebihi maksimum. Gerak babas maximum = 25 rnm (0,98 in) Bila tidak tepat, stel atau perbaiki seperlunva.

Hasil pemeriksaa.....
Kesimpulan :
.....



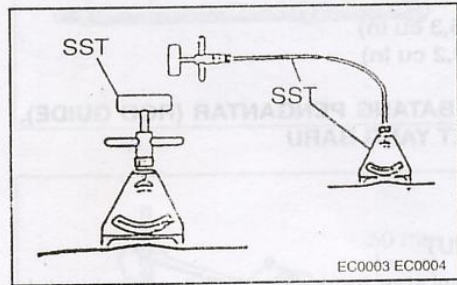
2. MEMERIKSA KEKENCANGAN TALI PENGGERAK

Ukur kekencangan tali penggerak Kekencangan tali penggerak pada 98 N (10 kgf, 22,0 lbf)

Tali baru: 9 -10 mrn (0.31 - 0,39 in)
Tali lama: 9 -11 mm (0.35 - 0.43 in)

Hasil pengukuran :
kesimpulan :
.....

Referensi: Untuk merneriksa kekencangan tali penggerak gunakan SST 09216 - 00020 clan 09216 - 00030

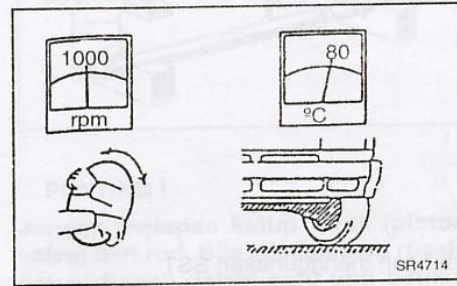


Kekencangan tali penggerak

Tali baru: 55- 65 kg

Tali lama: 25 - 40 kgf

Hasil pengukuran :
Kesimpulan :
.....



3. MEMERIKSA TINGGI MINYAK

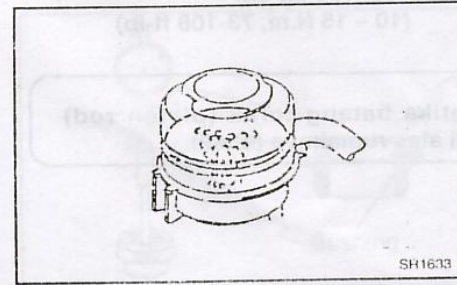
- a. KENDARAAN DIUSAHAKAN BERADA DITEMPAT YANG RATA
- b. NAIKKAN TEMPERATUR MINYAK

Dengan mesin berputar idling (1 000 rprn,) atau kurang, putar roda kemudi dari posisi kanan maximum ke posisi kiri maximum beberapa kali dalam usaha menaikkan temperatur minyak.

Temperatur minyak: 80.C (1760C)


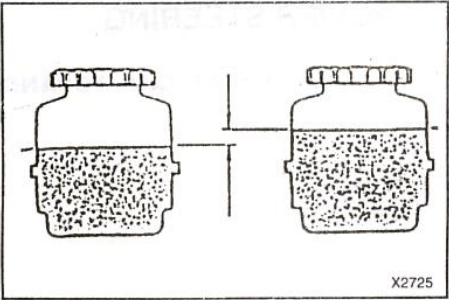
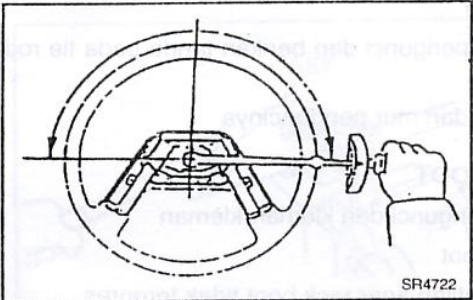
- c. PERIKSA KEMUNGKINAN TERDAPAT BUIH DAN EMULS1
CATATAN: Berbuih atau emu!sj (s(-,jer;;;s kris~ahsasi) menunjukkan terdapatnya udara didalam sistem atau minyak terlalu kurang.


Hasil pemeriksaa :
Kesimpulan :
.....




- 4. PERIKSA TINGGI MINYAK DIDALAM TANGKI CADANGAN
Periksa tinggi minyak kalau perlu tambah.

Hasii pemeriksaa :
Kesimpulan :
.....

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5
<div>  <div> <p>5. PERIKSA BAHWA MINYAK DIDALAM TANGKI CADANGAN TIDAK BERBUIH ATAU KERUH DAN TIDAK MENINGGI MELEBIHI MAXIMUM PADA WAKTU MESIN DIMATIKAN</p> </div> </div>					
<div> <p>Kenaikan maximum: 5 mm (0,20 in)</p> </div>					
<div>  <div> <p>6.UKUR PRELOAD KEMUDI</p> <p>(a) Posisikan kemudi posisi lurus clan mesin berputar idle.</p> <p>(b) Dengan menggunakan kunci momen, ukurpreload pada kedua arah.</p> <p>Preload roda kemudi: 7,8 Nm (80 kgfocrn, 69 in-lbf)</p> <p>Bila preload terlalu berat, perbaiki <i>power steering</i> unit.</p> </div> </div>					
<div> <p>CATATAN :</p> <p>Perhatikan tipe ban, tekanan clan permukaan singgung dengan jalan sebelurn anda melakukan diagnosa.</p> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA															
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER										
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN POWER STEERING	6/ 6	3 / 5										
<p>a. Pelajari kerja control valve power steering!</p> <p>b. Nama komponen Keadaan komponen</p> <table border="0" style="width: 100%;"><tbody><tr><td>1).....</td><td>.....</td></tr><tr><td>2).....</td><td>.....</td></tr><tr><td>3).....</td><td>.....</td></tr><tr><td>4).....</td><td>.....</td></tr><tr><td>5).....</td><td>.....</td></tr></tbody></table> <p>Spesifikasi : Komponen yang rusak secara fisik dapat diganti</p> <p>Kesimpulan :</p> <p>kebengkokan rack</p> <p>kebengkokan rack shaft :.....</p> <p>Hasil pemeriksaan :</p> <p>Spesifikasi : limit kebengkokan : 0,03 mm</p> <p>Kesimpulan :</p> <p>E. Tugas :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Laporkan hasil pemeriksaan komponen power steering rack and pinion!2. Jelaskan cara kerja control valve saat kemudi posisi netral belok kiri dan belok kanan!3. Sebutkan macam-macam pompa power steering lengkap dengan cara kerja, komponen, dan perbedaan masing-masing						1).....	2).....	3).....	4).....	5).....
1).....														
2).....														
3).....														
4).....														
5).....														

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5

A. Tujuan
Setelah melaksanakan praktek diharapkan siswa dapat :

1. Mengidentifikasi komponen-komponen sistem rem
2. Membongkar dan memasang komponen sistem rem
3. Menjelaskan komponen-komponen dan cara kerja sistem rem
4. Melakukan pemeriksaan dan pengukuran komponen-komponen sistem rem
5. Melakukan perbaikan kerusakan dan perawat dari sistem rem.
6. Munggunakan *bleeder tool* dengan benar dan sesuai SOP
7. Melakukaan bleeding pada sistem rem menggunakan *bleeder tool*.

B. Alat dan bahan


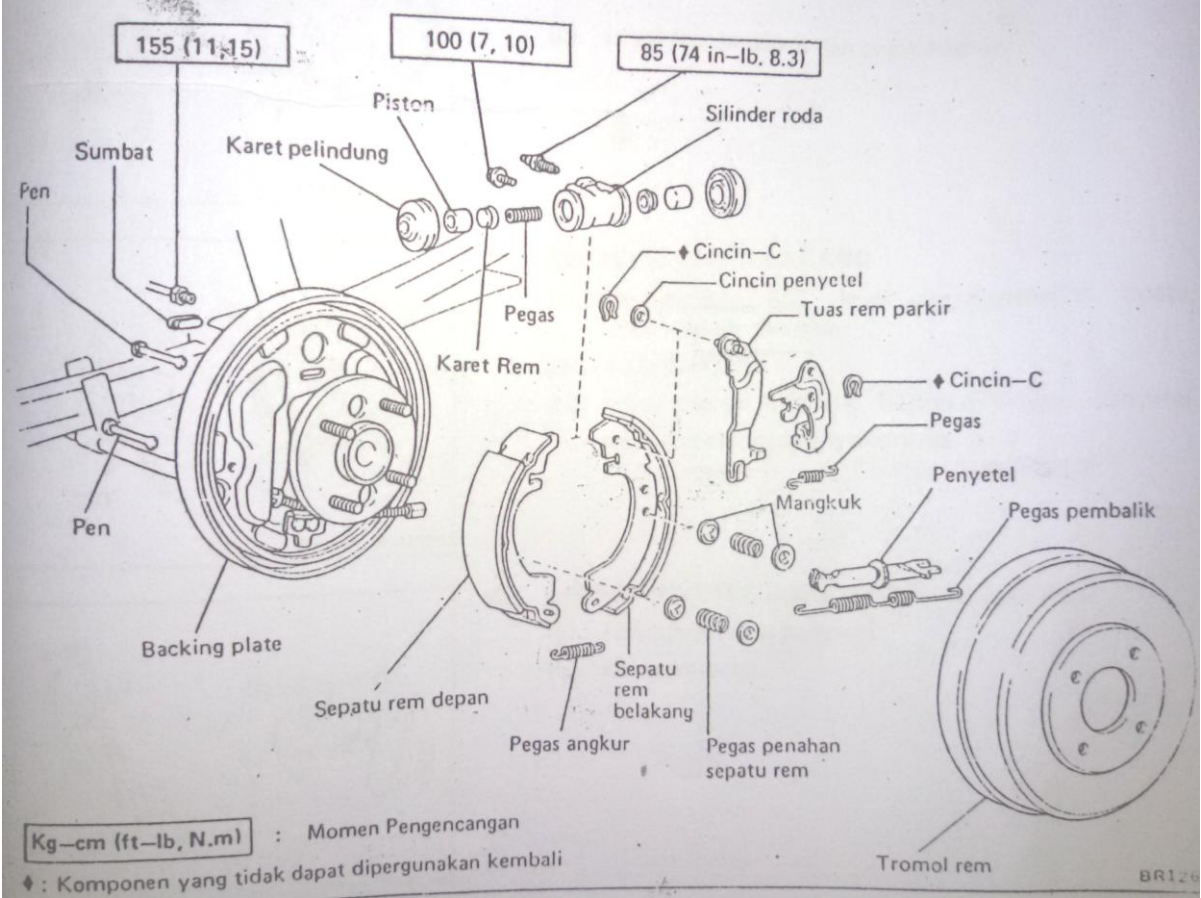
1. <i>Tool box</i> 1 set	6. <i>Jack stand</i>
2. Kunci sok 1 set	7. Kunci moment
3. Dongkrak	8. <i>Bleeder tool</i>
4. Jangka sorong	9. Kunci niple
5. Kompresor	10. Nampan
	11. feeler gauge


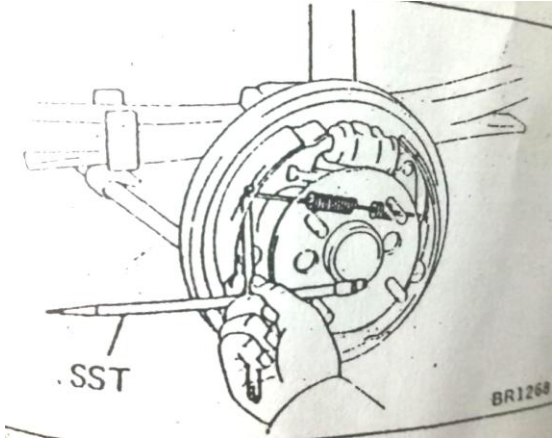
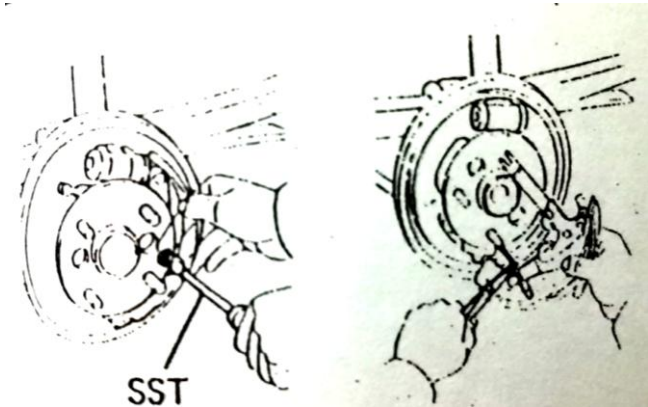
C. BAHAN


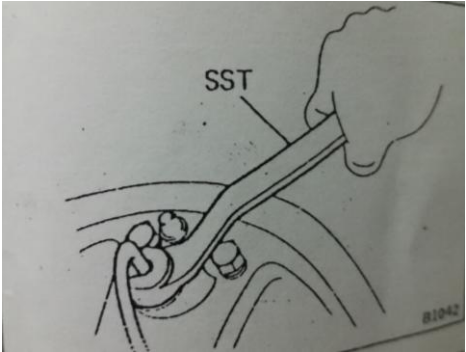
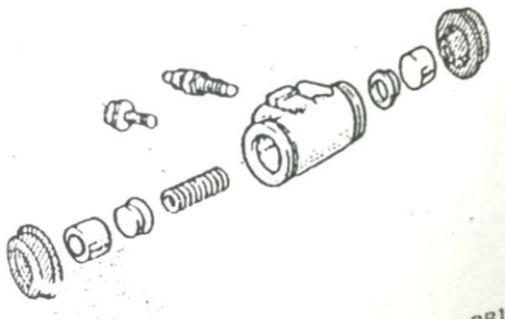
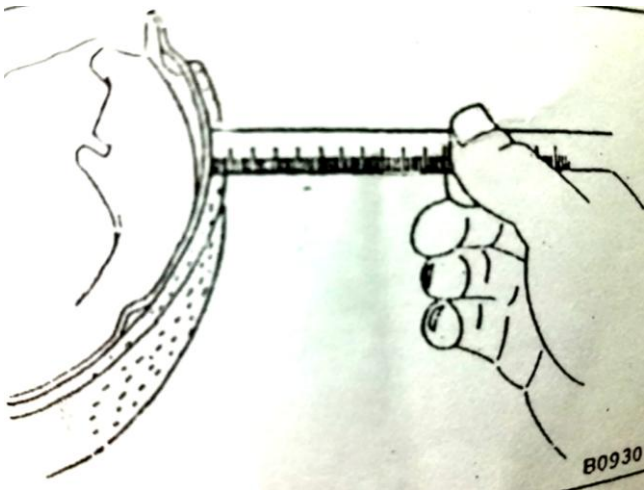
1. 1 unit mobil
2. Grease/ gemuk
3. Majun
4. Minyak rem


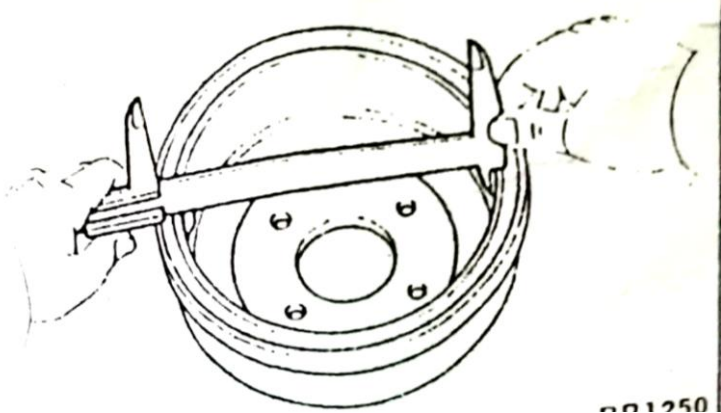
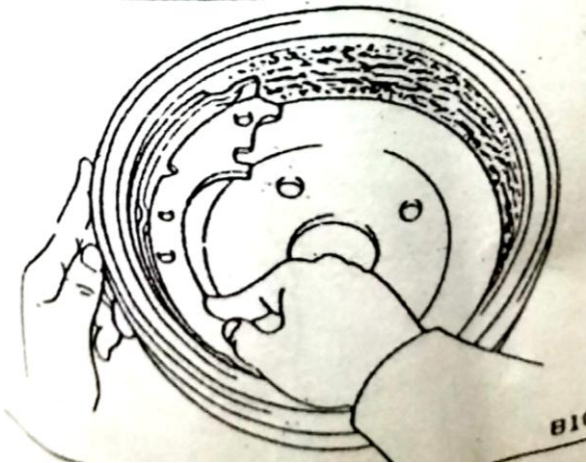
D. KESELAMATAN KERJA

1. Pergunakan alat sesuai dengan fungsinya.
2. Bekerja dengan hati-hati dan sesuai SOP
3. Letakan alat ukur selalu pada tempatnya
4. Pastikan penyetelan rem tromol sudah benar
5. Hitunglah waktu efektif praktikum
6. Tanyakan pada guru atau pendamping jika ada yang belum jelas atau terjadi masalah


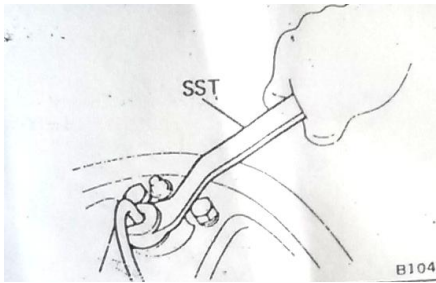
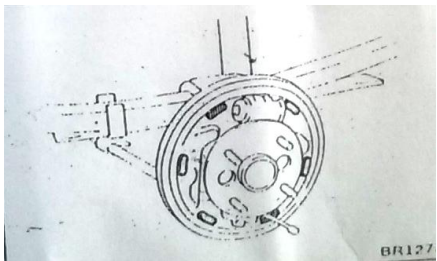
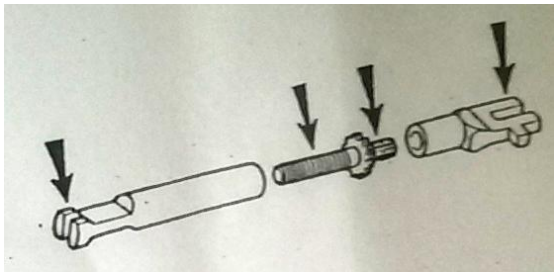
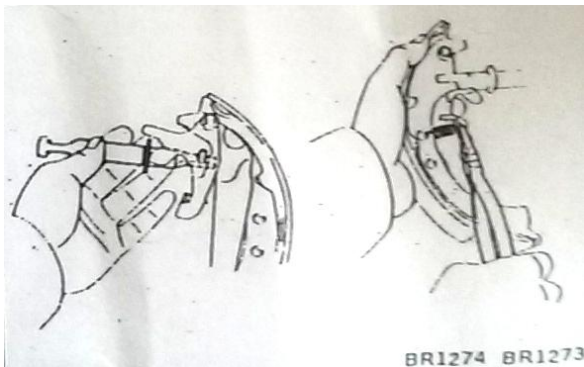
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div>7. Hindari, jangan samapai minyak rem tumpah</div> <div>8. Pastikan katup pembebas tekan dibuka sebelum menggunakan alat <i>bleeder tool</i></div> <div>9. pastikan tekanan di dalam sistem rem sudah hilang</div> <div>E. LANGKAH KERJA</div> <div>1. Persiapkan alat dan bahan</div> <div>2. Melakukan pengamatan secara menyeluruh terhadap kondisi dan fungsi dari sistem rem</div> <div>3. Mempelajari prinsip kerja sistem rem tersebut</div>					
					


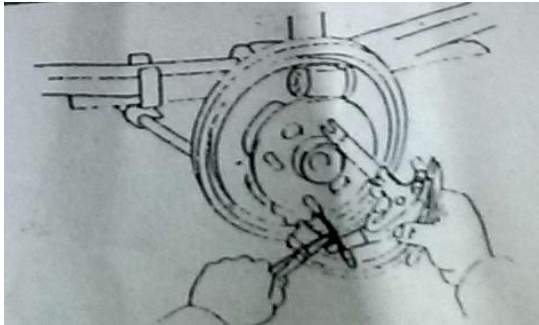

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div><p>PEMBONGKARAN REM</p><ol style="list-style-type: none">Kendurkan mur rodaDongkrak kendaraan dan pasang jack standLepaskan roda dan tromolLepaskan sepatu rem menggunakan SST<div></div><ol style="list-style-type: none">Lepaskan penyetel dari sepatu rem<div></div><ol style="list-style-type: none">Lepaskan seilinder rodaTampung minyak rem pada botol</div>					


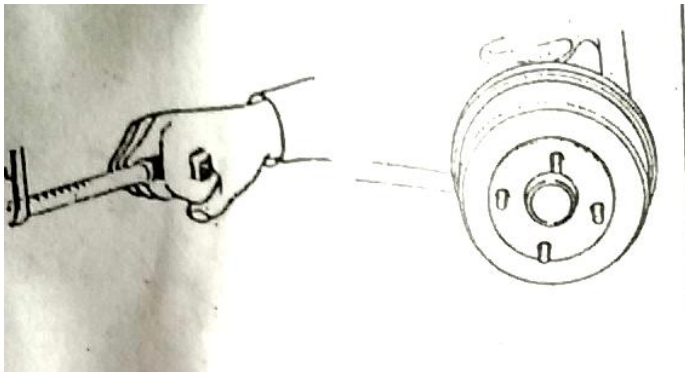
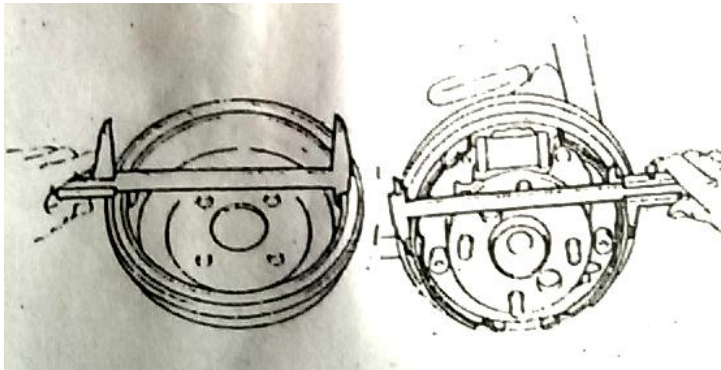
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div data-bbox="323 421 790 772">  </div> <div data-bbox="323 842 678 884"> <p>11. Bongkar silinder roda</p> </div> <div data-bbox="349 924 855 1243">  </div> <div data-bbox="323 1255 1142 1407"> <p>12. Letakan komponen di nampan dan tempat yang aman</p> <p>13. Periksa komponen yang dibongkar</p> <p>14. Ukur ketebalan pelapis sepatu rem</p> </div> <div data-bbox="370 1432 1016 1921">  </div> <div data-bbox="1040 1422 1380 1520"> <p>Spesifikasi:</p> <p>Hasil pengukuran:</p> </div>					


SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div> <div> <p>15. Ukur diameter dalam tromol</p>  <p>persinggungan pelapis sepatu dan tromol rem</p> </div> <div> <p>Spesifikasi:</p> <p>Hasil Pengukuran:</p> </div> </div> <div> <p>16. Periksa</p>  </div> <div> <p>17. Periksa silinder roda terhadap karat, kerusakan atau kebocoran <i>seal</i></p> <p>18. Periksa backing plat terhadap keausan atau kerusakan</p> <p>19. Ukur celah antara sepatu rem dan tuas, menggunakan <i>feeler gauge</i></p> </div>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div></div> <p>PERAKITAN REM</p> <p>CATATAN: rakitlah komopenen tersebut dengan posisi yang benar.</p> <p>20. Rakit dan pasang kembali silinder roda, oleskan gemuk pada bagian karet (piston cup)</p> <div></div> <p>21. Pasang silinder roda pada backing plat dengan 2 baut pengikat</p> <p>Momen: 100kg-cm (7 ft-lb, 10 N.m)</p> <p>22. Pasang pipa rem menggunakan nipple</p> <p>Momen: 155 kg-cm (11 ft- lb, 10 N.m)</p>					

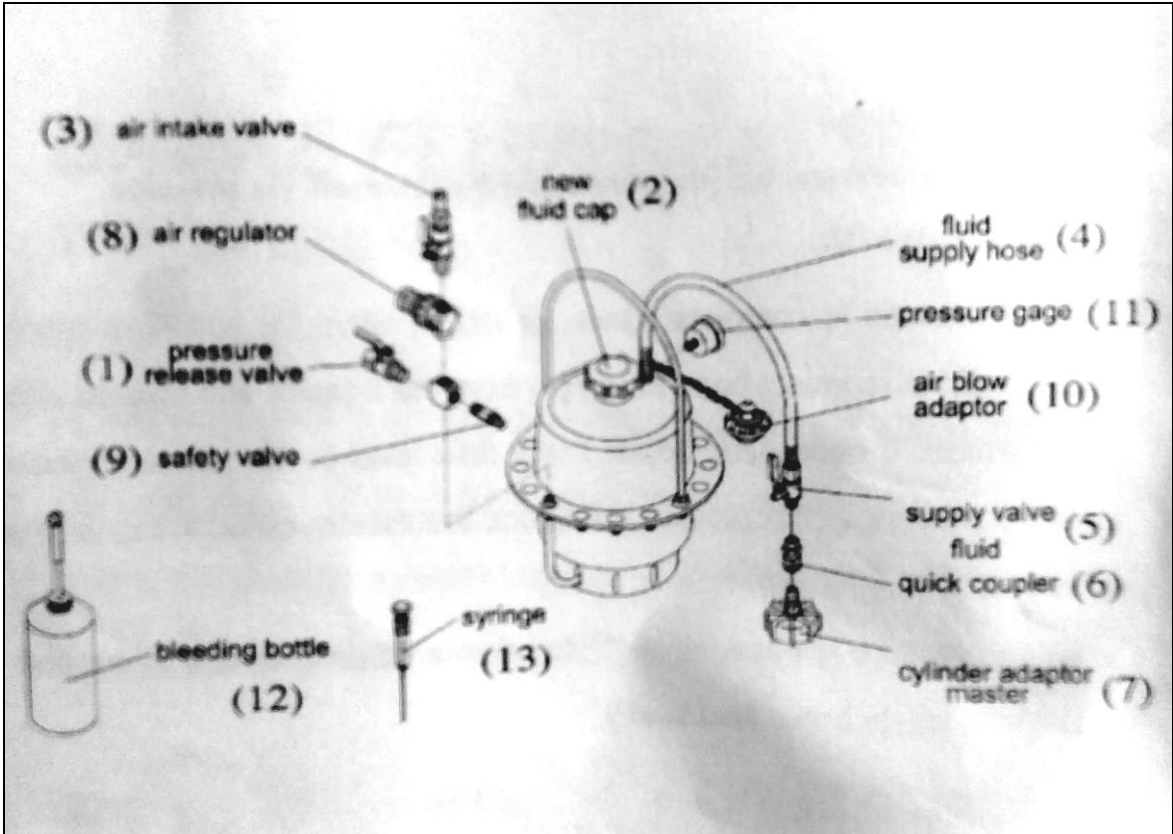
SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div data-bbox="368 418 805 700">  </div> <p>23. Oleskan gemuk pada <i>backing plat</i></p> <div data-bbox="320 767 758 1026">  </div> <p>24. Oleskan gemuk pada ulir baut penyetel dan kedua ujung penyetel</p> <div data-bbox="320 1096 876 1368">  </div> <p>25. Pasang penyetel pada sepatu rem</p> <div data-bbox="320 1547 906 1913">  </div> <p>26. Pasang sepatu, pasang kabel rem tangan. Pastikan komponen-komponen tersebut terpasang dengan benar.</p>					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div data-bbox="320 475 860 799">  </div> <p>CATATAN: Jangan membiarkan oli atau gemuk terkena pada permukaan gesek.</p> <p>27. Pasang pegas pembalik</p> <div data-bbox="320 981 837 1375">  </div> <p>28. Periksa penyetel</p> <ol style="list-style-type: none"> Periksa bahwa baut penyetel berputar bila tuas rem parkir di tarik. Bila tidak berputar, periksa kembali bahwa ada kesalahan dalam pemasangan. Stel penyetel pada posisi dimana diperoleh kemungkinan panjang yang terkecil. Pasang tromol rem Tarik tuas rem parkir sepenuhnya, berulang-ulang untuk memastikan 					

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div data-bbox="320 418 1007 789">  </div> <p>29. Periksa celah antara sepatu rem dan tromol rem</p> <ol style="list-style-type: none"> Lepas tromol rem Ukur diameter dalam tromol dan diameter luar sepatu rem. (bila terjadi simpangan terlalu besar, periksa sistem rem parkir) <div data-bbox="320 1081 1043 1450">  </div> <p>Bersihkan permukaan tromol dan sepatu rem menggunakan ampelas</p>					


SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5

Penggunaan *bleeder tool*



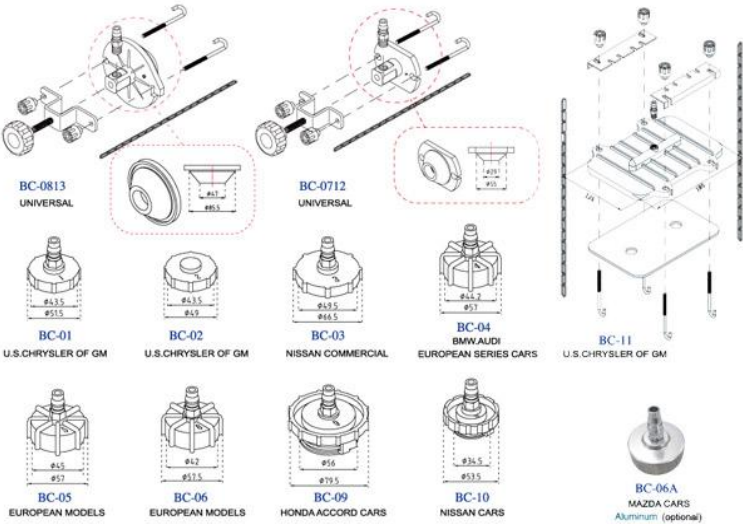
- Langkah Persiapan (Prosedur Pengisian)
1. Buka release valve sehingga tidak ada angin di dalam system.
 2. Buka tutup minyak rem baru pada bagian atas kemudian isikan minyak rem yang baru.
- Langkah Kerja (Prosedur Pengoperasian)
1. Tutup release valve, air valve dan fluid supply valve.
 2. Pilih adapter tutup master silinder sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan.

SMK N 2 YOGYAKARTA

	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5

Patent No:75025

Dimension : mm



BC-0813
UNIVERSAL

BC-0712
UNIVERSAL

BC-01
U.S.CHRYSLER OF GM

BC-02
U.S.CHRYSLER OF GM

BC-03
NISSAN COMMERCIAL

BC-04
BMW/AUDI
EUROPEAN SERIES CARS

BC-11
U.S.CHRYSLER OF GM

BC-05
EUROPEAN MODELS

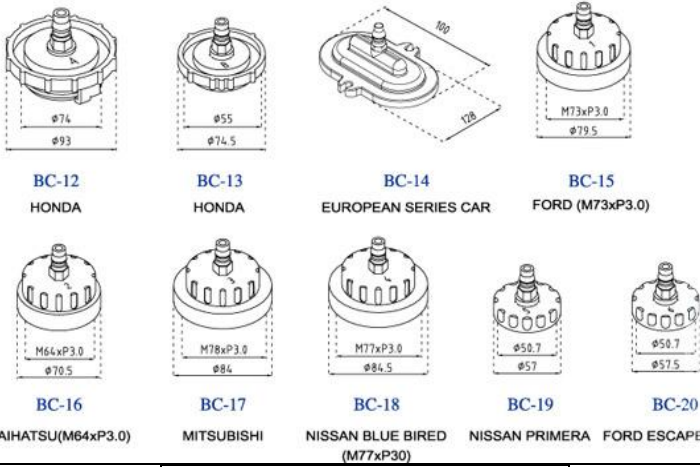
BC-06
EUROPEAN MODELS

BC-09
HONDA ACCORD CARS

BC-10
NISSAN CARS

BC-06A
MAZDA CARS
Aluminum (optional)

Dimension : mm



BC-12
HONDA

BC-13
HONDA

BC-14
EUROPEAN SERIES CAR

BC-15
FORD (M73xP3.0)

BC-16
DAIHATSU(M64xP3.0)


BC-17
MITSUBISHI

BC-18
NISSAN BLUE BIERD
(M77xP30)

BC-19
NISSAN PRIMERA

BC-20
FORD ESCAPE (RED)

BC-24




Dimension:23 mm
Weight:195 g
For TOYOTA

Gambar 3. Adaptor Master Silinder

3. Pasang adapter pada tutup master silinder.

4. Hubungkan air valve conector dengan udara tekan.

SMK N 2 YOGYAKARTA					
	PROGRAM KRAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT/SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	PPCO	PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM (BLEEDER TOOL)	7 / 6	3 / 5
<div><div><div>5. Air regulator bekerja pada tekanan 20 Psi, jika tekanan melebihi batas safety valeve akan terbuka. Untuk mengurangi kebocoran angin, air regulator dapat disetel.</div><div>6. Unit fluid bleeder siap untuk digunakan pada kendaraan.</div><div>7. Buka baut nipple dan hubungkan ke bleeding bottle. Pasang quick coupler ke adaptor pada master silinder.</div><div>8. Buka fluid supply valve untuk membuka saluran minyak kedalam sistem rem.</div><div>9. Salurkan udara dari tangki udara tekan dengan membuka air valve agar karet diafragma mengembang menekan system dalam unit fluid bleeder.</div><div>10. Tunggu sampai minyak rem yang baru mengalir kebotol penampung.</div><div>11. Tutup baut nipple.</div><div>12. Lakukan proses kerja pada roda yang lain.</div><div>13. Setiap kali proses selesai tutup kembali air valve dan fluid supply valve.</div><div>14. Setelah proses kerja selesai lepas saluran dari adaptor kemudian lepas adptor dari master silinder.</div><div>15. Buka release air valve untuk mengeluarkan udara di dalam air bleeder unit.</div><div>16. Pastikan volume minyak pada mastr silinder tidak melebihi batas upper dan lower.</div><div>17. Pasang kembali tutup master silinder.</div><div>18. Lepas saluran udara dengan air valve conector.</div></div><div><div>E. Tugas</div><div><div>1. Buat laporan praktek dari data yang diperoleh !</div><div>2. Lakukan prosedur kerja secara bergantian pada tiap roda.</div></div></div></div>					